Commission canadienne de sûreté nucléaire | Canadian Nuclear Safety Commission

NOUS
ASSURONS ET
PRÉSERVONS LA SÛRETÉ DU CANADA
ET DES CANADIENS

COMMISSION CANADIENNE DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE | Rapport annuel 2011 à 2012

CNSC CCSN

Canada

La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) réglemente l'ensemble des activités nucléaires au Canada et est à l'avant-garde de la sûreté nucléaire. Elle s'efforce de s'assurer que les activités nucléaires canadiennes sont parmi les plus sûres et les plus sécuritaires au monde.

La CCSN réglemente l'ensemble des activités nucléaires au Canada, de l'extraction de l'uranium à la production d'électricité, en passant par l'utilisation des matières nucléaires à des fins industrielles, médicales et de recherche et l'élimination des déchets.

À titre de chef de file dans son domaine, la CCSN rassemble des experts principalement tournés vers l'action : elle met en application ses exigences rigoureuses en matière d'autorisation et surveille attentivement les titulaires de permis afin de s'assurer qu'ils respectent les règles.

Nous assurons et préservons la sûreté du canada et des Canadiens.

LETTRE AU MINISTRE

L'honorable Joe Oliver
Ministre de Ressources naturelles Canada
Ottawa (Ontario)

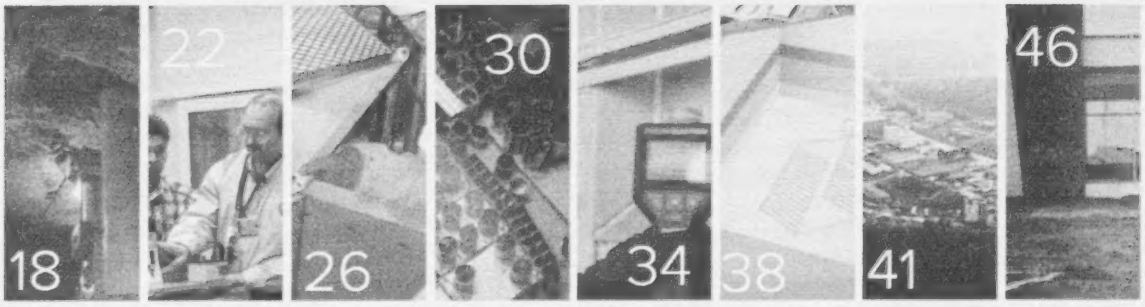
Monsieur,

J'ai l'honneur de vous présenter le rapport annuel de la Commission canadienne de sûreté nucléaire pour l'exercice financier se terminant le 31 mars 2012. Ce rapport est présenté conformément à l'article 72 de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*.

M. Binder

Michael Binder
Président et premier dirigeant
Commission canadienne de sûreté nucléaire

TABLE DES MATIÈRES



Message du président 2

APERÇU DE LA COMMISSION CANADIENNE DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE 3
POINT SAILLANT
Nous sommes fiers de nos ressources humaines 5

RÉALISATIONS PRINCIPALES 6
POINT SAILLANT
Fukushima, un an plus tard 11

ENVIRONNEMENT SÉCURITAIRE 14
POINT SAILLANT
La protection des travailleurs, une priorité 16

DES MINES ET DES USINES DE CONCENTRATION D'URANIUM SÉCURITAIRES 18
POINT SAILLANT
Stockage sûr des résidus d'usine et des stériles 21

DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT ET DE RECHERCHE NUCLÉAIRES SÉCURITAIRES 22
POINT SAILLANT
Favoriser les capacités de recherche nucléaire continue du Canada 25

DES CENTRALES NUCLÉAIRES SÉCURITAIRES 26
POINT SAILLANT
Assurer la prolongation sécuritaire de la durée d'exploitation des centrales nucléaires canadiennes 29

UNE MÉDECINE NUCLÉAIRE SÉCURITAIRE 30
POINT SAILLANT
Autoriser les technologies novatrices afin d'appuyer la production d'isotopes 32

DES SUBSTANCES NUCLÉAIRES ET DES MODES DE TRANSPORT SÉCURITAIRES 34
POINT SAILLANT
Intervention rapide d'une équipe de la CCSN lors de l'incident du *MCP Altona* 37

GESTION SÉCURITAIRE DES DÉCHETS 38
POINT SAILLANT
Inspirer la confiance dans les collectivités grâce à l'expertise et à l'engagement envers la sûreté 40

SÉCURITÉ NATIONALE ET ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX 41
POINT SAILLANT
Mise à l'épreuve de la préparation aux situations d'urgence 44

RELATIONS AVEC LES PARTIES INTÉRESSÉES 46
POINT SAILLANT
Favoriser une contribution significative du public par le financement des participants 48

COMMISSAIRES DU TRIBUNAL DE LA COMMISSION 49

ANALYSE DE GESTION 51

ÉQUIPE DE GESTION DE LA CCSN 53

ÉTATS FINANCIERS

ANNEXE A
Audiences de la Commission et possibilités d'être entendu 55

ANNEXE B
Projets du cadre de réglementation publiés ou achevés en 2011 à 2012 ... 57

MESSAGE DU PRÉSIDENT

Il me fait plaisir de présenter le rapport annuel de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) pour l'exercice 2011 à 2012. Encore cette année, le rapport annuel porte sur le rôle de la CCSN en tant qu'autorité canadienne en matière de sûreté nucléaire. À plusieurs occasions au cours de cette année, notre personnel, par son expertise, ses connaissances et sa détermination, a témoigné de son engagement dans la préservation de la sûreté du Canada et des Canadiens. En 2011, le secteur nucléaire international a fait face à de nombreuses difficultés à la suite de l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi de TEPCO, au Japon. La CCSN, d'autres organismes nationaux de réglementation nucléaire et exploitants de centrales nucléaires du monde entier ont alors dû réexaminer leurs activités afin de pouvoir rassurer la population sur le maintien de la sûreté du secteur. Pendant ces événements au Japon, la CCSN communiquait rapidement des renseignements fiables au Canada.

À la CCSN, on continue de s'efforcer de prendre des mesures solides et on poursuit notre collaboration avec nos homologues afin d'assurer l'exploitation sûre et sécuritaire des grandes installations nucléaires à l'échelle nationale et internationale. En plus de mettre sur pied un Groupe de travail chargé d'évaluer les conséquences opérationnelles, techniques et réglementaires des événements de Fukushima, la CCSN a fait intervenir un Comité consultatif externe composé d'experts indépendants provenant de secteurs autres que le secteur nucléaire afin d'évaluer ses processus et ses interventions lors de l'accident. On a intégré ces recommandations dans un plan d'action robuste qui permettra d'améliorer la sûreté des grandes installations nucléaires du Canada. Le plan d'action est disponible sur le site Web de la CCSN.

Dans le cadre d'autres réalisations, le personnel a continué d'appuyer la Commission d'examen conjoint (CEC) pour le projet de nouvelle centrale nucléaire Darlington dans la municipalité de Clarington (Ontario). La CCSN a également aidé une autre CEC à examiner le projet de dépôt en formations géologiques profondes d'Ontario Power Generation visant à construire et à exploiter une installation pour la gestion à long terme des déchets faiblement et moyennement radioactifs en Ontario.

La consultation menée auprès du public, des titulaires de permis et des organisations intéressées est un élément essentiel de l'engagement de la CCSN en matière de transparence, comme l'indique l'attention que nous avons accordée à la sensibilisation, à la présence sur le Web et au Programme de financement des participants (PFP) pendant l'année. Les employés de la CCSN ont sillonné le pays pour participer à des activités de sensibilisation dans diverses collectivités ciblées ou pour informer le public au moyen des séances d'information CCSN 101 au sujet de notre rôle et de nos responsabilités. Depuis son lancement en 2011, le PFP a servi six fois. Seize bénéficiaires ont obtenu une aide financière afin de faciliter leur intervention pendant les audiences de la Commission et de documenter le processus décisionnel. Il s'agit là de méthodes que la CCSN utilise parmi d'autres pour connaître l'avis des parties intéressées.

Année après année, nos réalisations continuent de montrer que la CCSN est l'organisme de réglementation nucléaire indépendant du Canada qui rassemble un personnel compétent et professionnel dévoué au respect de notre principal engagement envers les Canadiens : nous ne compromettrons jamais la sûreté.

Veuillez agréer ma considération distinguée,

M. Binder

Michael Binder

APERÇU DE LA COMMISSION CANADIENNE DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

VISION

Être le meilleur organisme de réglementation nucléaire au monde

MISSION

Réglementer les activités nucléaires afin de préserver la santé, la sûreté et la sécurité des Canadiens, de protéger l'environnement et de respecter les engagements internationaux du Canada à l'égard de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire

L'administration centrale de la CCSN se trouve à Ottawa, mais d'autres bureaux sont situés dans chacune des cinq centrales nucléaires du Canada ainsi qu'aux Laboratoires de Chalk River; quatre autres bureaux régionaux sont répartis dans l'ensemble du pays.

RÔLE EN MATIÈRE D'AUTORISATION, DE RÉGLEMENTATION ET DE SUPERVISION

En vertu de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires (LSRN)*, la CCSN délivre des permis, prend des règlements et établit des exigences techniques à l'égard de toutes les activités liées au secteur nucléaire au Canada. Toute personne souhaitant exercer des activités ayant trait au nucléaire, y compris la conception de matériel, la construction, l'exploitation, le déclassement et l'abandon d'installations nucléaires, et la production, la possession et l'utilisation de substances nucléaires, doit d'abord obtenir un permis de la CCSN. Nous fournissons des éclaircissements sur les attentes en matière de réglementation et nous surveillons les activités des demandeurs et titulaires de permis afin d'assurer la conformité de ces activités aux exigences réglementaires.

La Commission est l'organisme décisionnel de la CCSN qui rend les décisions relatives à la délivrance de permis pour toutes les grandes installations nucléaires du Canada.

Notre personnel participe à plusieurs réunions et projets techniques nationaux et internationaux dans le but d'améliorer la sûreté et la sécurité des installations et des activités nucléaires au Canada et à l'étranger. Ces projets et réunions portent sur la conception de nouveaux réacteurs nucléaires, les installations vieillissantes et les méthodes de déclassement en passant par les effets que peut avoir le rayonnement sur la population et l'environnement, ainsi que les activités liées à la non-prolifération.

Le Comité de vérification de la CCSN, qui comprend trois membres externes et deux membres internes, rehausse l'efficacité des vérifications internes. Il supervise des domaines et processus clés comme les valeurs et l'éthique, la gestion des risques, le contrôle de gestion et l'établissement du rapport sur la reddition de comptes.

Le Comité d'évaluation de la CCSN est également un élément essentiel de la structure de gouvernance de l'organisme. Il sert d'organe consultatif au président de la CCSN en ce qui a trait au plan d'évaluation, à l'approvisionnement et aux rapports d'évaluation définitifs.

NOTRE MISSION : ASSURER LA SÛRETÉ

La CCSN utilise des méthodes de réglementation fondées sur le risque pour planifier et mener à bien ses activités d'autorisation et de vérification de la conformité afin de déterminer des exigences réglementaires adéquates par rapport aux activités et au risque qu'elles représentent.

Dans le cas d'installations et d'activités où un accident pourrait avoir des conséquences graves, la CCSN exige que les titulaires de permis mettent en place de multiples niveaux de défense afin de minimiser la probabilité qu'un tel accident se produise. De cette façon, en cas de défaillance d'un système ou d'un programme de sûreté, d'autres mesures sont en place pour assurer la sûreté de l'installation et la sécurité des travailleurs et pour limiter les rejets potentiels. Les grandes installations nucléaires canadiennes sont conçues et exploitées conformément au principe de « défense en profondeur ».

La surveillance réglementaire rigoureuse de la CCSN, qui comprend des inspections sur le site, permet d'assurer que les titulaires de permis exploitent leurs installations de façon sûre et qu'ils respectent les conditions de leur permis.

ACCENT SUR LA SÛRETÉ ET LA PRÉPARATION

La *LSRN* exige que tous les titulaires de permis prouvent à la CCSN que leurs travailleurs et les membres de leur direction ont reçu la formation adéquate pour accomplir leurs tâches avec compétence. Nous exigeons également que toutes les grandes installations nucléaires disposent de programmes complets d'intervention en cas d'urgence. Nous collaborons avec les exploitants nucléaires, les organismes fédéraux, provinciaux et municipaux, les premiers intervenants et les organisations internationales pour être prêts en tout temps à faire face à une urgence nucléaire.

En cas d'urgence mettant en cause une installation nucléaire ou des matières radioactives, la CCSN exploite un Centre des mesures d'urgence complet, conformément à la réponse du gouvernement canadien. Le public et les titulaires de permis peuvent également communiquer avec l'agent de service de la CCSN en tout temps, pour signaler des incidents réels ou potentiels. L'agent de service engagera rapidement une intervention réglementaire afin de s'assurer de prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger la population et l'environnement.

FAVORISER UNE CULTURE DE SÛRETÉ INTERNE

La culture de la CCSN en matière de sûreté découle de la mission, des programmes et des méthodes organisationnels, ainsi que des actions et des comportements des employés et de la direction qui font de la sûreté une priorité absolue. Pour la CCSN, il s'agit d'inclure la sûreté dans tout ce que nous faisons et de mettre l'accent sur la sûreté de la même façon dont nous souhaitons que nos titulaires de permis le fassent.

POINT SAILLANT

Nous sommes fiers de nos ressources humaines

Les experts de la CCSN apportent leur savoir sur le lieu de travail et à l'extérieur.

Légende : Personnel de la CCSN au travail dans le Centre des mesures d'urgence, en réponse à l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi en mars 2011.

La CCSN est fière de ses employés, qui témoignent de leur expertise spécialisée, de leur dévouement et de leur professionnalisme au quotidien. Environ la moitié du personnel technique de la CCSN détient un doctorat ou une maîtrise, dans divers domaines, par exemple le génie nucléaire, la chimie, la physique, les sciences de l'environnement et des rayonnements, et l'épidémiologie. Dans les coulisses, ces employés travaillent dur pour réaliser des évaluations techniques, analyser les données et établir des stratégies de communication afin d'informer les Canadiens. Le personnel de la CCSN a joué un rôle crucial dans la réponse de la CCSN à l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi de TEPCO au Japon. Il a aidé le Centre des mesures d'urgence à répondre aux demandes d'assistance internationales et a continué d'utiliser son savoir pour assurer la sûreté nucléaire, à l'échelle nationale et internationale.

La CCSN désigne les inspecteurs et s'assure qu'ils possèdent les compétences requises, le savoir et la formation nécessaires pour s'acquitter efficacement de leurs tâches. Afin d'être désigné, un inspecteur doit suivre le Programme de formation et de qualification des inspecteurs de la CCSN.

Les employés de la CCSN s'attèlent à faire la promotion du bon travail de l'organisme, au Canada et ailleurs. Ils manifestent la fierté qu'ils ressentent à l'égard de leur travail lors des journées d'orientation de carrière, les salons professionnels et dans le cadre de leur participation à des groupes de travail nationaux et internationaux, et sont les premiers à informer les autres sur le rôle de la CCSN à titre d'organisme de réglementation nucléaire du Canada.

De plus, la plupart des employés de la CCSN choisissent d'aider activement leur collectivité en faisant du bénévolat dans le cadre de la Campagne de charité en milieu de travail du gouvernement du Canada (CCMTGC). En 2011, le président de la Campagne Centraide a souligné le fait que la CCSN avait réussi à dépasser de 27 % son objectif de 2011, en amassant 225 000 $. La CCSN faisait donc partie des finalistes pour le prix Michael Nurse de la CCMTGC, remis aux organismes dont la créativité et l'enthousiasme contribuent à la réussite de la campagne.

Légende : Terry Jamieson, champion de la direction de la CCMTGC de la CCSN et Gerry Frappier, directeur de la campagne font du bénévolat sur les lieux de The Ottawa Mission pendant l'événement « Seeing Is Believing ».

RÉALISATIONS PRINCIPALES

NOS EXPERTS TRIMENT DUR

Légende : L'accident de la centrale nucléaire Fukushima Daiichi de TEPCO, au Japon.

L'année dernière, le personnel de la CCSN a prouvé qu'il pouvait s'attaquer à des problèmes inattendus de façon rapide, efficace et en toute transparence, comme l'indiquent les mesures prises à la suite de l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi de TEPCO au Japon.

En 2011 à 2012, une grande partie des efforts visait à s'assurer que les leçons tirées de cet accident permettraient de renforcer davantage la sûreté des installations nucléaires canadiennes. Le présent rapport porte sur nos activités relatives à la centrale de Fukushima, car elles font partie de nos plus importantes réalisations de l'exercice passé.

Notre personnel a continué de briller par son expertise, son leadership et son savoir pendant les travaux entrepris dans le cadre de nos « activités de base + quatre activités essentielles », qui présentent la façon dont nous réalisons nos activités et constituent la pierre angulaire de notre engagement à être le meilleur organisme de réglementation nucléaire au monde.

Lancées en 2009, les « activités de base + quatre activités essentielles » représentent un cadre général qui oriente nos travaux. Celui-ci consolide les priorités de la CCSN dans cinq domaines : activités de base, engagement en matière d'améliorations continues, clarté de nos exigences, capacité d'action et communications. La CCSN a fait d'importants progrès cette année dans chaque secteur prioritaire.

ACTIVITÉS DE BASE

Travaux relatifs à l'autorisation

La Commission a tenu 19 réunions et audiences publiques, auxquelles 284 intervenants ont participé. Elle a aussi mené 20 audiences abrégées.

Une commission d'examen conjoint est un organe indépendant chargé d'examiner et d'évaluer un projet de façon impartiale et objective. Dans le cas des projets nucléaires, une commission d'examen conjoint réalisera l'évaluation environnementale et évaluera la demande de permis pour la préparation de l'emplacement d'un projet proposé; les deux processus se dérouleront en même temps. Cependant, il n'est pas possible de rendre une décision relative à la délivrance de permis avant la fin de l'évaluation environnementale, en concluant que le projet ne devrait pas avoir d'effets négatifs importants sur l'environnement et en autorisant sa réalisation. Le président de la CCSN et le ministre fédéral de l'Environnement ont élaboré des ententes propres aux projets pour faciliter ces examens conjoints.

En vertu du plan de *Développement responsable des ressources* du gouvernement canadien, qui vise à créer des emplois, à susciter la croissance économique et la prospérité à long terme pour l'ensemble des Canadiens en simplifiant l'examen des grands projets de ressources, les commissions d'examen conjoint ne sont plus nécessaires pour les projets régis par la CCSN.

En octobre 2009, on a mis sur pied une Commission d'examen conjoint (CEC) composée de trois membres pour le projet de nouvelle centrale nucléaire Darlington situé sur le site nucléaire existant de Darlington dans la municipalité de Clarington (Ontario). En août 2011, la CEC a envoyé son rapport d'évaluation environnementale au ministre de l'Environnement fédéral. Le rapport fait suite à un examen de l'Énoncé des incidences environnementales préparé par Ontario Power Generation (OPG) et à une audience de 17 jours qui s'est tenue en mars et avril 2011. Au début de 2012, le gouvernement canadien a annoncé sa réponse aux recommandations présentées dans le rapport et a établi que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets négatifs importants sur l'environnement.

En janvier 2012, on a mis sur pied une CEC composée de trois membres, chargée d'examiner le projet de dépôt en formations géologiques profondes proposé par OPG visant à construire et à exploiter une installation pour le traitement à long terme des déchets radioactifs de faible et de moyenne activité en Ontario. En juin 2012, l'énoncé des incidences environnementales faisait toujours l'objet d'un examen public de six mois qui, au départ, était prévu pour le 3 août 2012. On a cependant prolongé cette période afin de laisser à OPG le temps de répondre aux demandes d'information de la commission.

Surveillance rigoureuse

En 2011 à 2012, la CCSN a réalisé près de 2 000 inspections portant sur les 3 300 permis détenus par un peu plus de 2 500 titulaires de permis. De plus, elle a délivré 738 permis d'exportation (dont 186 délivrés pour des sources radioactives à risque élevé) et 91 permis d'importation en vertu du *Règlement sur le contrôle de l'importation et de l'exportation aux fins de la non-prolifération nucléaire*. En termes de mesures réglementaires, on a délivré 15 ordres (habituellement pour faire cesser l'utilisation d'un appareil à caractère nucléaire jusqu'à ce que le titulaire de permis se conforme aux exigences énoncées dans l'ordre délivré par la CCSN) à certains titulaires de permis qui utilisent des substances nucléaires, on a délivré deux demandes ou avis à des titulaires de permis et retiré l'accréditation à un opérateur d'appareil d'exposition (OAE).

Il est impératif que les postes principaux liés à la sûreté des installations nucléaires et des installations qui utilisent du matériel nucléaire soient occupés par des personnes accréditées par la CCSN comme étant compétentes, formées et capables de s'acquitter de leurs fonctions. Au cours du présent exercice financier, la CCSN a délivré 43 nouvelles accréditations et 26 renouvellements d'accréditations pour le personnel des installations de réacteurs nucléaires et 132 nouvelles accréditations pour des OAE, pour un total de 201 accréditations de membres du personnel. Au 31 mars 2012, le personnel de la CCSN gérait 577 accréditations de membres du personnel aux installations nucléaires de catégorie I et 5 903 OAE accrédités.

Efficacité de la réglementation

La CCSN collabore avec des organismes de réglementation nucléaire étrangers afin d'échanger des connaissances et de coopérer sur des questions techniques. Elle participe par exemple au Programme multinational d'évaluation des conceptions (MDEP) qui aide les organismes de réglementation nucléaire de différents pays à partager leurs normes d'examen des nouvelles conceptions de centrales nucléaires. Au cours du dernier exercice, au moyen du MDEP, la CCSN a contribué à la conclusion d'accords avec ses homologues internationaux sur des positions réglementaires communes dans plusieurs secteurs techniques clés, comme l'instrumentation et le contrôle numériques.

La CCSN offre comme service facultatif un examen préalable de la conception des projets des fournisseurs, qui consiste à évaluer la conception d'une centrale nucléaire ou d'un petit réacteur. Le processus d'examen, divisé en trois phases consécutives, doit être réalisé par un fournisseur de réacteurs avant qu'un demandeur envoie une demande de permis à la CCSN. Veuillez consulter notre site Web à l'adresse **suretenucleaire.gc.ca** pour en savoir davantage sur les examens de la conception des fournisseurs.

Les fournisseurs suivants en sont à diverses étapes des examens de la conception :

- EACL, conception du réacteur CANDU avancé ACR-1000 – La phase 3 sera achevée en décembre 2012
- EACL, conception du réacteur CANDU 6 amélioré (EC 6) – La phase 2 sera achevée en avril 2012
- Westinghouse, conception du réacteur AP1000 – La phase 1 est achevée, la phase 2 commencera à l'été 2012
- Generation mPower, mPower – La phase 1 sera achevée à la mi-2013
- ATMEA, conception du réacteur ATMEA1 – La phase 1 sera achevée à la mi-2013
- NuScale, conception du réacteur NuScale – Demande de la phase 1 reçue et planification en cours
- AREVA, conception du réacteur EPR – La phase 1 a été mise en suspens à la demande du fournisseur

Expertise et conseils indépendants au moyen de notre programme de recherche

Le programme de recherche de la CCSN fournit au personnel un accès à de l'expertise et des conseils indépendants afin d'appuyer la mission de réglementation. Le programme fournit également du soutien pour l'élaboration de normes nationales sur la sûreté et favorise la collaboration internationale et l'échange de renseignements sur les pratiques exemplaires. Il appuie également la diffusion de données scientifiques liées au mandat de la CCSN.

Les normes touchent la vie quotidienne des Canadiens en ce qui a trait à presque tous les produits et services qu'ils utilisent, de la bouilloire dans la cuisine aux lumières du plafond. Les normes peuvent englober les exigences relatives à la sûreté et la qualité en passant par l'efficacité et les pratiques environnementales.

L'Association canadienne de normalisation (CSA) est un organisme constitué de membres dont les activités visent à répondre aux besoins du milieu des affaires, de l'industrie, du gouvernement et des consommateurs du Canada et du monde entier. Plusieurs normes de la CSA sur l'énergie sont reconnues à titre de normes nationales du Canada et citées en référence dans les règlements fédéraux et provinciaux. En plus de fournir des normes énergétiques, la CSA contribue aussi à mettre en valeur un secteur nucléaire sûr et fiable au Canada en établissant des normes qui sont propres à cette dernière.

En 2011 à 2012, la CCSN a continué d'appuyer l'élaboration de normes de la CSA. Par exemple, la phase d'examen public a été réalisée pour le dernier document de la série de la CSA liée à la protection de l'environnement, soit la norme CSA N288.6 *Évaluations des risques environnementaux dans les installations nucléaires de classe I et de mines d'uranium*. Elle est maintenant au stade d'examen final.

En 2011 à 2012, les responsables du programme de recherche ont dépensé au total 2,2 millions de dollars pour la recherche en matière de réglementation afin d'appuyer presque tous les aspects de la mission de la CCSN. Parmi d'autres secteurs, la recherche visait à assurer la sûreté continue de la flotte vieillissante de CANDU, à réagir aux recommandations présentées aux CEC de Darlington et du dépôt en formations géologiques profondes, à comprendre les effets sur l'environnement et la santé du tritium, à participer à l'Initiative de recherche et de technologie pour la lutte contre le terrorisme en collaboration avec Santé Canada et d'autres partenaires et, pour la première fois, à diriger un projet visant à détecter les activités nucléaires illicites.

Afin de s'assurer de toujours disposer de personnes hautement qualifiées pour appuyer son mandat, la CCSN a augmenté son soutien au Réseau d'excellence universitaire en génie nucléaire (UNENE) dans sa mission de recherche et d'enseignement. Dans la même veine, la CCSN a collaboré avec le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, les Instituts de recherche en santé du Canada et le Conseil de recherches en sciences humaines afin d'établir une bourse d'excellence pour les étudiants au doctorat dans le but de promouvoir la recherche sur la sûreté et la sécurité nucléaires.

Participation significative du public et des Autochtones

Depuis son lancement en février 2011, le Programme de financement des participants de la CCSN a été utilisé six fois. Un total de 194 029 $ a été octroyé à 16 bénéficiaires afin qu'ils apportent des renseignements supplémentaires à la Commission en lien avec cinq renouvellements de permis et une évaluation environnementale en cours. Les bénéficiaires retenus (groupes autochtones, groupes communautaires et citoyens ordinaires) ont reçu une aide financière destinée à appuyer leurs interventions sur les questions de réglementation liées aux installations nucléaires. Les commentaires reçus au moyen d'un sondage mené auprès des bénéficiaires montrent que la CCSN a mis en place un programme qui a été grandement apprécié et bien reçu. Pour en savoir davantage sur le programme, veuillez consulter la rubrique « POINT SAILLANT » à la p. 48.

Toujours en 2011, la CCSN a publié sur son site Web le document intitulé *Information supplémentaire pour les titulaires de permis : Consultation des Autochtones*. Ce document donne des conseils aux demandeurs et aux titulaires de permis sur la façon de se préparer pour une consultation auprès des groupes autochtones au sujet d'une nouvelle demande de permis ou d'une demande d'examen d'un permis existant. Il incite également les titulaires de permis à tisser des liens avec les groupes autochtones, suggère de réaliser des consultations auprès des Autochtones pendant toute la durée d'un projet et précise que cette information peut être utilisée par la CCSN dans son processus décisionnel.

LES PRIORITÉS : NOS QUATRE ACTIVITÉS ESSENTIELLES

Légende : La mine d'uranium de McClean Lake, que possède Areva dans le bassin d'Athabasca, en Saskatchewan.

1 ENGAGEMENT ENVERS L'AMÉLIORATION CONTINUE

En 2011, l'AIEA est revenue au Canada pour effectuer son évaluation de suivi du cadre de réglementation nucléaire canadien. Elle a conclu que des progrès importants ont été réalisés par rapport aux recommandations et aux suggestions formulées dans le rapport de mission du Service d'examen intégré de la réglementation (SEIR) de 2009.

« On doit féliciter la CCSN pour les grands progrès qu'elle a réalisés afin de respecter les recommandations de la mission du SEIR de 2009 ainsi que pour avoir sollicité cet examen de suivi. »
– Martin Virgilio, chef d'équipe, SEIR; directeur exécutif adjoint, Reactor and Preparedness Programs, United States Nuclear Regulatory Commission

Les possibilités repérées pendant ces évaluations, notamment la mission du SEIR, les vérifications, les évaluations et les leçons tirées sont traitées dans un même plan d'amélioration interne. Ce plan intègre, harmonise et classe les initiatives d'amélioration de la CCSN de différentes fonctions organisationnelles.

2 CLARTÉ DE NOS EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

Le cadre de réglementation de la CCSN comporte des lois adoptées par le Parlement et qui régissent le secteur nucléaire au Canada. Il englobe également les règlements, les permis et les documents dont se sert la CCSN pour superviser les activités et les installations nucléaires au Canada. Ces documents sont classés dans deux catégories générales : ceux qui déterminent les **exigences** et ceux qui fournissent de l'**orientation** sur le respect des exigences. La CCSN s'engage à apporter des éclaircissements à ses exigences réglementaires; les documents de travail sont un moyen d'y parvenir.

En 2011 à 2012, la CCSN a publié son plan quinquennal du cadre de réglementation qui présente les règlements et d'autres documents du cadre de réglementation qu'elle envisage élaborer ou modifier dans les années à venir. De plus, elle a achevé un certain nombre de documents d'application de la réglementation nouveaux ou modifiés au cours de l'exercice, afin de clarifier ses exigences réglementaires. Vous trouverez à l'annexe B de la p. 80 une liste complète et une courte description des projets réalisés pendant l'exercice. Pour la CCSN, les documents d'application de la réglementation et d'orientation publiés sont des documents évolutifs et elle souhaite recevoir de la rétroaction à leur sujet en tout temps. On peut se procurer à l'adresse **suretenucleaire.gc.ca** le plan du cadre de réglementation et une liste complète des documents de réglementation.

Documents de travail : Ils jouent un rôle important dans la sélection et l'élaboration des exigences ou de l'orientation de la CCSN. On les utilise pour solliciter rapidement les commentaires du public sur les politiques et les méthodes de la CCSN. L'utilisation de documents de travail au début du processus de réglementation souligne l'engagement de la CCSN envers un processus de consultation transparent.

En 2011 à 2012, les documents de travail suivants ont été publiés à des fins de consultation publique :

- *Protection des eaux souterraines aux installations nucléaires du Canada* (DIS-12-01)
- *Processus d'établissement des limites de rejets et des seuils d'intervention dans les installations nucléaires* (DIS-12-02)
- *Aptitude au travail : Propositions de renforcement de la politique, des programmes et du dépistage relatifs à la consommation d'alcool et drogues* (DIS-12-03)

3 CAPACITÉ D'ACTION

En 2012, la CCSN a une fois de plus été nommée parmi les 25 meilleurs employeurs de la région de la capitale nationale. Nous sommes fiers de ce résultat et nous continuerons de mettre en œuvre des programmes et des activités nous permettant de conserver notre main-d'œuvre si talentueuse.

La CCSN a également tenu des ateliers au Canada sur le document de travail intitulé *Mise en œuvre de garanties financières pour les titulaires de permis* (DIS-11-01) publié en mars 2011. Pendant ces séances, on a recueilli des renseignements auprès de plus de 1 000 parties intéressées du Canada sur le programme proposé afin de mettre en place des garanties financières pour les utilisateurs de substances nucléaires et d'équipement réglementé ainsi que les exploitants d'installations nucléaires de catégorie II. De plus, on a organisé deux webinaires destinés aux personnes qui ne pouvaient pas assister aux ateliers.

4 COMMUNICATIONS

Les médias sociaux ont joué un rôle essentiel dans l'information du public sur les événements tragiques qui se sont déroulés à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi au Japon en mars 2011. Compte tenu de l'importance des médias sociaux dans les communications publiques, la CCSN a accéléré son adoption des outils que sont les médias sociaux afin de renforcer sa présence en ligne et de garantir l'accès rapide aux renseignements sur la sûreté avant ou pendant une crise. En février 2012, la CCSN a lancé ses pages Facebook en anglais et en français et elle continuera d'étendre son utilisation des médias sociaux, notamment YouTube.

Au cours de la dernière année, la CCSN a organisé de nombreuses séances d'information CCSN 101, pendant lesquelles des représentants ont rendu visite aux collectivités canadiennes et tenu des séminaires où ils expliquaient le rôle et la structure de la CCSN. Ils ont également répondu aux questions sur la façon dont la CCSN réglemente la sûreté du secteur nucléaire du Canada. On a organisé cinq séances à travers le pays : à Saint John (Nouveau-Brunswick), Mississauga (Ontario), Yellowknife (Territoires du Nord-Ouest), Montréal (Québec), et Calgary (Alberta). Jusqu'à présent, les commentaires reçus concernant ces séances ont été positifs. Veuillez visiter notre site Web à l'adresse **suretenucleaire.gc.ca** pour consulter le calendrier des prochaines séances d'information CCSN 101 et les documents de présentation.

La CCSN exige que les demandeurs et les titulaires de permis conçoivent et mettent en œuvre des programmes d'information publique qui prévoient un protocole de divulgation, afin d'établir un climat d'ouverture, de transparence et de confiance en ce qui a trait à leurs activités. Pour accroître le niveau de connaissance du public sur les installations et les activités nucléaires proposées ou autorisées, ainsi que leurs conséquences potentielles sur les collectivités locales, on a publié un nouveau document d'application de la réglementation intitulé *L'information et la divulgation publiques* (RD/GD-99.3).

POINT SAILLANT

Fukushima, un an plus tard

Légende : Greg Rzentkowski (casque blanc), directeur général, Direction de la réglementation des centrales nucléaires, jette un premier coup d'œil aux pompes portatives d'urgence achetées par Ontario Power Generation pour sa centrale nucléaire Darlington située près de Bowmanville, en Ontario (mai 2012). Le nouveau matériel d'urgence renforcera la préparation aux situations d'urgence de l'exploitant.

La CCSN continue de mettre l'accent sur l'action et de faire des progrès en termes de collaboration avec ses homologues internationaux afin d'assurer l'exploitation sûre et sécuritaire des centrales nucléaires à l'échelle nationale et internationale.

À la suite de l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi de TEPCO en mars 2011, la CCSN a immédiatement activé son Centre des mesures d'urgence afin de surveiller la situation et de fournir des conseils au gouvernement canadien.

Peu après, la CCSN a demandé aux titulaires de permis de centrales nucléaires canadiennes, de réacteurs de recherche et d'installations de fabrication de combustible d'examiner les leçons tirées de l'accident de Fukushima Daiichi. Elle a également inspecté l'ensemble des centrales nucléaires et d'autres installations nucléaires du Canada afin d'évaluer leur état de préparation et leurs systèmes d'atténuation du risque. Elle a en outre entamé un examen de l'ensemble des grandes installations nucléaires du Canada.

L'examen, dirigé par le Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima, a confirmé que les centrales nucléaires canadiennes sont robustes et profitent d'une conception solide qui repose sur de multiples couches de défense. La conception permet de s'assurer que les événements externes jugés crédibles n'auront pas de conséquences sur la population et elle offre une protection contre les événements externes plus graves qui sont moins susceptibles de se produire.

Quoi qu'il en soit, le Groupe de travail a fait part de plusieurs recommandations pour renforcer chaque couche de défense de la conception des centrales nucléaires canadiennes ainsi que la philosophie d'autorisation. Ces recommandations ont servi de fondement pour un plan d'action robuste destiné à réduire davantage les risques aux centrales du Canada. Elles préconisaient notamment l'amélioration de la préparation aux situations d'urgence et du cadre de réglementation nucléaire canadien. Vous trouverez les détails du plan en consultant le document suivant Rapport du Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima (INFO-0824), publié sur le site Web de la CCSN en octobre 2011.

Le rapport du Groupe de travail et le plan d'action, qui a par la suite été mis en place, ont fait l'objet de plusieurs séries de consultation publique, ainsi que de deux évaluations indépendantes, qui ont confirmé que la réponse de la CCSN aux événements de Fukushima a été rapide, adéquate et complète.

À l'échelle internationale, le personnel de la CCSN a assumé un rôle de leadership parmi ses pairs. En plus de participer à des forums pour échanger des leçons tirées, il a appuyé un dialogue ouvert et une transparence accrue au sein de la communauté nucléaire internationale.

ÉVALUATIONS INDÉPENDANTES INTERNATIONALES ET NATIONALES DE LA RÉPONSE DE LA CCSN

Légende : Réunion du Service d'examen intégré de la réglementation à Ottawa, en novembre 2011.

La CCSN a été le premier organisme de réglementation nucléaire national à demander à l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) d'examiner sa réponse à l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi de TEPCO. Des experts d'autres organismes de réglementation nucléaire et d'autres États membres ont réalisé une mission du Service d'examen intégré de la réglementation (SEIR), un examen par les pairs parrainé par l'AIEA.

La mission du SEIR a conclu que les mesures prises par la CCSN en réponse à l'accident étaient promptes, solides et complètes. Elle a jugé qu'il s'agissait de bonnes pratiques que d'autres organismes de réglementation devraient utiliser. Les experts internationaux ont fait part de deux recommandations et d'une suggestion que la CCSN a traitées dans son plan d'action en réponse aux événements de Fukushima.

SECONDE ASSEMBLÉE EXTRAORDINAIRE DE LA *CONVENTION SUR LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE*

À l'occasion de cette assemblée extraordinaire qui aura lieu en août 2012 à Vienne (Autriche), la communauté internationale a tenté de trouver de nouvelles façons d'améliorer la sûreté nucléaire en examinant et en échangeant les leçons tirées et les mesures prises en réponse à l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi.

Le saviez-vous? Le Canada a été l'un des premiers signataires de la *Convention sur la sûreté nucléaire*, établie pour promouvoir un niveau élevé de sûreté dans les centrales nucléaires du monde entier. Le Canada est également l'un des plus grands partisans et défenseurs des objectifs de la *Convention*.

De plus, en août 2011, le président de la CCSN a mis sur pied un Comité consultatif externe chargé d'évaluer les processus et la réponse de la CCSN pendant l'accident. Le Comité, composé d'experts indépendants des domaines de l'énergie, de l'innovation scientifique, de l'ingénierie, de la gouvernance et de la sûreté, et ne faisant pas partie du secteur nucléaire, a publié son rapport en avril 2012. Il a conclu que la CCSN a réagi rapidement et adéquatement et a également fait part de neuf recommandations qui complètent celles du Groupe de travail de la CCSN. Les recommandations ont été intégrées dans le plan d'action de la CCSN.

Veuillez visiter la page information de la CCSN concernant le séisme au Japon dans l'onglet « Centre des médias » à l'adresse **suretenucleaire.gc.ca** pour en savoir davantage sur l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi et sur la réponse de la CCSN, et pour notamment consulter le *Rapport du Comité consultatif externe*.

CALENDRIER DES ÉVÉNEMENTS ET DES MESURES PRISES

DATE	ÉVÉNEMENT
11 mars 2011	Un séisme d'une magnitude de 9,0 survient à proximité du Japon et engendre un tsunami dont les vagues, mesurant une quinzaine de mètres, atteignent la **centrale nucléaire de Fukushima Daiichi**
11 mars 2011	La CCSN active son **Centre des mesures d'urgence**
19 avril 2011	La CCSN met sur pied un **Groupe de travail** composé d'experts multidisciplinaires
7 juillet 2011	La CCSN publie des critères d'examen de sûreté – **le « test de résistance » du Canada** pour les centrales nucléaires
5 août 2011	Le président de la CCSN met sur pied le **Comité consultatif externe**
28 oct. 2011	Consultation publique sur le **Rapport du Groupe de travail** et la **Réponse de la direction**
21 déc. 2011	Première consultation publique sur la version provisoire du **Plan d'action** élaborée en fonction des recommandations du Groupe de travail
2 mars 2012	**Seconde consultation publique** sur la version provisoire du Plan d'action
5 mars 2012	**La CCSN est le premier organisme de réglementation nucléaire à recevoir une évaluation de l'AIEA** sur sa réponse à l'accident nucléaire survenu au Japon
12 avril 2012	Le **Comité consultatif externe présente son rapport** à Michael Binder, président de la CCSN
3 mai 2012	La Commission tient une **réunion publique** pour discuter des résultats des consultations publiques et de la mise en œuvre du Plan d'action
À VENIR...	
Août 2012	Assemblée extraordinaire de la *Convention sur la sûreté nucléaire* sur l'accident de Fukushima – point culminant de l'exercice international d'examen par les pairs
Déc. 2012	Date limite de la mise en œuvre des mesures à court terme
Avril 2013	Conférence internationale sur les systèmes de réglementation nucléaire efficaces, Ottawa (Canada)
Déc. 2013	Date limite de la mise en œuvre des mesures à moyen terme
Déc. 2015	Date limite de la mise en œuvre des mesures à long terme

UN ENVIRONNEMENT SÉCURITAIRE

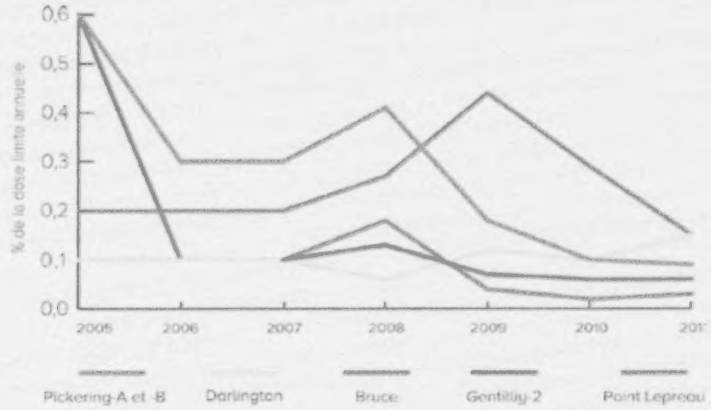
PROTÉGER L'ENVIRONNEMENT AUJOURD'HUI ET POUR LES GÉNÉRATIONS FUTURES

Légende : Inspecteur de la CCSN prélevant des échantillons d'eau.

LA SÛRETÉ EN BREF

- Les doses de rayonnement reçues par la population vivant à proximité des installations nucléaires restent bien inférieures aux limites réglementaires. (voir la figure 1).

Figure 1 : Doses reçues par la population vivant autour des centrales nucléaires canadiennes en pourcentage de la dose limite annuelle du public d'un (1) millisievert (mSv)



Entre 2005 et 2011, les doses de rayonnement reçues par la population vivant à proximité des centrales nucléaires canadiennes étaient inférieures à 1 % de la dose limite réglementaire.

Remarque : L'échelle utilisée dans la figure ci-haut représente seulement 1 % de la dose limite annuelle de 1 mSv pour la population.

Chaque année, la CCSN participe à diverses activités environnementales, incluant des évaluations environnementales, qui permettent d'évaluer les risques et l'empreinte écologique potentielle des projets nucléaires proposés ainsi que la façon de les réduire. De plus, la CCSN surveille et évalue rigoureusement ses titulaires de permis afin de s'assurer qu'ils respectent les règlements et exigences en matière d'environnement. L'an dernier, nous avons finalisé 3 des 22 évaluations environnementales en cours, dans le but de comprendre la façon dont les projets nucléaires proposés pourraient influer sur l'environnement et de s'assurer que les risques seraient atténués si les projets devaient être réalisés.

La CCSN a fixé des limites strictes en ce qui a trait aux niveaux de rayonnement auxquels la population peut être exposée et aux rejets dans l'environnement aux endroits où des substances nucléaires sont conservées ou des activités nucléaires sont réalisées.

La CCSN trime dur pour s'assurer que les activités nucléaires réalisées au Canada ne portent pas atteinte aux personnes et à l'environnement.

Quelques faits sur les évaluations environnementales :

- On utilise l'évaluation environnementale comme un outil de planification et une évaluation environnementale est réalisée avant d'autoriser la réalisation d'un projet. L'évaluation environnementale aide à prévoir, évaluer et gérer les effets environnementaux d'un projet proposé.
- Conformément à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* et son règlement d'application, la CCSN supervise les évaluations environnementales afin de s'assurer que les projets nucléaires sont sûrs pour l'environnement.
- Le processus d'évaluation environnementale de la CCSN est légèrement différent des processus d'évaluation environnementale des autres ministères et organismes fédéraux, car la Commission prend la plupart des décisions relatives à l'évaluation environnementale.
- Une évaluation environnementale offre à la population et aux Autochtones l'occasion de participer à plusieurs étapes du processus.

FOURNIR DES RENSEIGNEMENTS AUX CANADIENS

En septembre 2011, la CCSN a tenu une journée portes ouvertes à Port Hope (Ontario) afin d'informer la population sur le processus d'évaluation environnementale ayant trait à la rénovation de l'usine de conversion de Port Hope (*Vision 2010*). Le projet *Vision 2010* proposé englobe le nettoyage du sol contaminé, des matériaux de construction et des déchets stockés issus des activités réalisées par le passé dans l'usine. On réalise actuellement une évaluation environnementale afin de déterminer les effets environnementaux possibles, de proposer des mesures pour atténuer les effets négatifs et de déterminer s'il y aura des effets environnementaux importants, même après l'application des mesures d'atténuation. Pendant la journée portes ouvertes de la CCSN, des affiches détaillées sur le projet proposé ont été utilisées; le personnel de la CCSN a fait une présentation sur le processus d'évaluation environnementale et le public a eu l'occasion d'échanger avec les experts de la CCSN.

La CCSN a également préparé un ensemble de pages Web sur le rayonnement dans le but de communiquer au public des renseignements clairs sur son mandat dans un format facile à comprendre. Les pages Introduction au rayonnement (sous l'onglet « Salle de lecture » du site Web de la CCSN) présentent des définitions, un aperçu des types et des sources de rayonnement, les effets possibles du rayonnement sur la santé, et les contrôles réglementaires de la CCSN visant à protéger la santé et la sécurité des travailleurs et du public.

AGIR RAPIDEMENT

La CCSN délivre des permis aux services de dosimétrie, qui surveillent les doses de rayonnement reçues par les travailleurs pour le compte des titulaires de permis afin de s'assurer que les travailleurs ne reçoivent pas de doses qui dépassent les limites réglementaires. En 2011, la CCSN a découvert qu'un fournisseur de services de dosimétrie avait sous-estimé les doses reçues par plus de 1 700 travailleurs. La CCSN a réagi immédiatement afin de s'assurer que les doses étaient recalculées correctement, que les travailleurs étaient informés des corrections, que les registres sur les doses étaient modifiés dans le Fichier dosimétrique national de Santé Canada et que les erreurs commises par le service de dosimétrie ne se reproduisent pas.

METTRE À NIVEAU LES LABORATOIRES DE LA CCSN

La CCSN a continué de mettre à niveau ses infrastructures de laboratoire en faisant l'acquisition de nouveaux équipements et instruments pour les services d'étalonnage et d'analyse, dans les secteurs de la radioprotection, de la protection environnementale, des garanties et de la préparation aux situations d'urgence, qui aident à appuyer les programmes de conformité de la CCSN.

L'irradiateur gamma G-10 dont la CCSN a récemment fait l'acquisition est l'une des plus récentes et importantes acquisitions du laboratoire. La technologie à la fine pointe permet l'étalonnage précis des détecteurs de rayonnement qu'utilisent les inspecteurs de la CCSN afin de s'assurer que les détecteurs indiquent des mesures de rayonnement exactes.

POINT SAILLANT

La protection des travailleurs, une priorité

La CCSN et les exploitants de centrales nucléaires vont de l'avant avec des programmes de radioprotection plus rigoureux après la mise en œuvre de modifications importantes au mode de surveillance du rayonnement alpha sur les sites.

En novembre 2009, pendant un contrôle régulier réalisé dans le cadre des activités de réfection de la centrale nucléaire Bruce-A, on a détecté la présence de contamination radioactive alpha dans l'enceinte du réacteur de la tranche 1.

Pendant l'enquête subséquente, on a déterminé que certains travailleurs avaient été exposés à des contaminants alpha, pendant l'événement, mais aussi en raison des activités réalisées dans le passé. (La figure 2 fournit des renseignements détaillés sur les doses reçues par les travailleurs en 2009.)

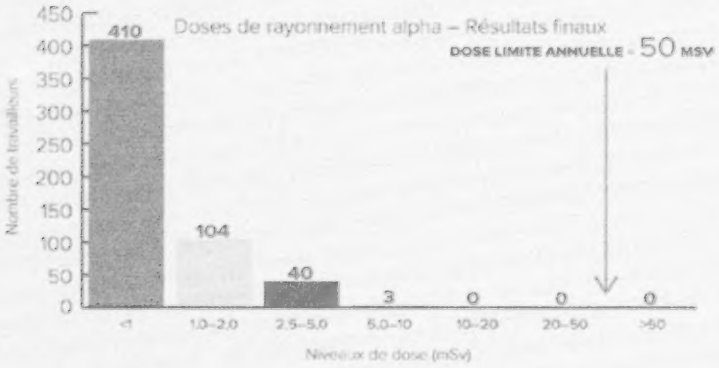
Étant donné que la sûreté des travailleurs est une priorité, la CCSN a demandé aux exploitants de centrales nucléaires du Canada de prendre immédiatement des mesures pour évaluer les risques liés aux contaminants alpha dans leurs installations et d'améliorer leurs programmes de radioprotection liés à la surveillance et au contrôle de ces substances. D'après une évaluation approfondie des doses reçues par chacun des 557 travailleurs présents lors de l'événement à la centrale de Bruce, aucune dose ne dépassait les limites réglementaires. On ne prévoit aucun effet néfaste sur la santé de ces personnes.

D'après une évaluation approfondie des doses reçues par chacun des 557 travailleurs présents lors de l'événement à la centrale de Bruce, aucune dose ne dépassait les limites réglementaires. **On ne prévoit aucun effet néfaste sur la santé de ces personnes.**

Tirant des leçons de ces événements, la CCSN et les exploitants de centrale du Canada ont adopté des pratiques améliorées en matière de surveillance réglementaire et de radioprotection.

La CCSN a demandé à chaque exploitant de préparer un plan d'action à long terme pour éviter un événement similaire. Les plans d'action couvrent 17 domaines, incluant la surveillance du lieu de travail, la planification des activités, la dosimétrie, l'affichage, l'équipement de protection individuel et la formation. À ce jour, les exploitants ont déjà réalisé des progrès importants dans la mise en œuvre de leurs plans d'action et la CCSN surveille leurs progrès de près au moyen d'inspections et d'examens réguliers.

Figure 2 : Résultats finaux concernant les doses reçues par les travailleurs de la tranche 1 à la centrale Bruce-A en 2009



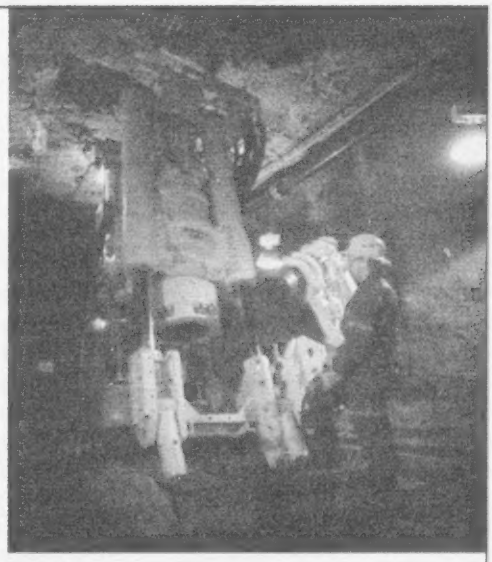
Sur les 557 travailleurs touchés, 410 travailleurs ont reçu une dose inférieure à 1 mSv, 104 travailleurs ont reçu une dose comprise entre 1 et 2 mSv, 40 travailleurs ont reçu une dose comprise entre 2 et 5 mSv, 3 travailleurs ont reçu une dose comprise entre 5 et 10 mSv, et aucun travailleur n'a reçu de dose supérieure à 10 mSv. Aucun travailleur n'a reçu de dose supérieure à la limite réglementaire de 50 mSv.

Les leçons tirées de l'incident ont donné lieu à des exigences renforcées en matière de surveillance réglementaire et de radioprotection pour l'ensemble des centrales nucléaires du Canada.

DES MINES ET DES USINES DE CONCENTRATION D'URANIUM SÉCURITAIRES

UNE RESSOURCE NATURELLE COMME COMBUSTIBLE NUCLÉAIRE

En collaboration avec les bureaux régionaux et le personnel à temps plein, la CCSN s'assure de protéger la santé des travailleurs, des résidants et de l'environnement entourant les mines et les usines de concentration d'uranium.



Légende : La mine d'uranium de McArthur River, que possède Cameco dans le bassin d'Athabasca, en Saskatchewan.

LA SÛRETÉ EN BREF

- Les inspecteurs de la CCSN ont travaillé en étroite collaboration avec les inspecteurs provinciaux des ministères du Travail et de l'Environnement de la Saskatchewan afin d'examiner les programmes de santé et sécurité au travail des titulaires de permis, incluant les programmes de radioprotection. Les dossiers relatifs aux doses individuelles du personnel des mines et usines de concentration d'uranium en exploitation de 2006 à 2011 indiquent que les doses de rayonnement reçues par les travailleurs étaient sans danger et demeuraient bien en deçà des limites réglementaires.
- Au cours de la période visée par le rapport, le nombre d'événements qui doivent être signalés est demeuré stable dans les mines et usines de concentration d'uranium du Canada (23 en 2009, 20 en 2010 et 21 en 2011). Les titulaires de permis sont tenus de signaler à la CCSN les situations ou événements qui ne correspondent pas à des conditions normales. La CCSN assure un suivi pour vérifier si les titulaires de permis ont mis en place un plan permettant d'éviter que de tels événements ne se reproduisent.
- En 2011 à 2012, les rejets d'effluents des exploitations d'extraction de l'uranium ne dépassaient pas les limites réglementaires.

Le Canada est le deuxième producteur mondial d'uranium (18 % de la production mondiale). Quatre-vingt dix pour cent de sa production est destinée à l'exportation. Le minerai brut provenant des mines d'uranium est traité dans une installation de concentration afin d'en extraire l'uranium, ensuite le concentré uranifère est traité de nouveau afin de créer le combustible utilisé dans les réacteurs de puissance nucléaire.

La CCSN réglemente les mines et les usines de concentration d'uranium du Canada et leur délivre des permis. Grâce à la longue expérience du pays en matière d'extraction de l'uranium, la santé et la sûreté des Canadiens et de leur environnement sont bien protégées par des règlements rigoureux et des pratiques reconnues à l'échelle internationale. Les exigences et les pratiques relatives à l'autorisation ont évolué au fil du temps afin de tenir compte des changements survenus dans le savoir scientifique ainsi que dans les attentes de la population.

Chaque année, la CCSN effectue de nombreuses inspections dans les mines et usines de concentration d'uranium du Canada. Les inspections permettent de s'assurer que les niveaux de rayonnement demeurent bien en deçà des limites réglementaires et de protéger les travailleurs et la population d'autres risques potentiels, ainsi que de vérifier que toutes les activités sont respectueuses de l'environnement et sans danger. La CCSN réglemente également la manutention et le transport de l'uranium au Canada.

Cette année, conformément à son rôle de surveillance, la CCSN a mené des inspections dans l'ensemble des mines et usines de concentration d'uranium canadiennes

en activité (Key Lake, Rabbit Lake et McArthur River), toutes situées dans le nord de la Saskatchewan. De plus, les établissements miniers de McClean Lake (en maintenance) et de Cigar Lake (en construction) ont été inspectés.

La CCSN a également poursuivi l'examen des demandes présentées par trois sociétés d'exploitation minière souhaitant lancer de nouveaux projets liés à l'uranium : Ressources Stratcco pour le projet d'exploration souterraine Matoush (Québec), AREVA Resources Canada Inc. pour ses projets Midwest (Saskatchewan) et Kiggavik (Nunavut), et Cameco Corporation pour le projet de mine Millennium (Saskatchewan).

SANTÉ ET SÉCURITÉ DANS L'INDUSTRIE DE L'EXTRACTION DE L'URANIUM

La santé et la sécurité au travail sont un important indicateur du rendement de l'industrie de l'extraction de l'uranium. Une comparaison entre différentes industries à propos des incidents entraînant une perte de temps (IEPT)[1] au cours des cinq dernières années révèle que l'extraction minière de l'uranium figure parmi les métiers industriels les plus sûrs pour les travailleurs de la Saskatchewan (complément d'information dans le tableau 1).

Tableau 1 : Comparaison entre différentes industries à propos des incidents entraînant une perte de temps en Saskatchewan de 2007 à 2011

	% DE TRAVAILLEURS BLESSÉS AVEC PERTE DE TEMPS				
Description de l'industrie	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**
Mine à ciel ouvert* (incluant la mine McClean Lake)	1,08	0,93	0,50	0,69	0,78
Exploitation minière souterraine en roche tendre	1,39	2,05	1,62	1,27	1,29
Exploitation minière souterraine en roche dure	2,79	2,38	1,36	1,17	1,48
Métiers de la construction	7,19	6,46	5,75	4,60	2,24
Remorquage vers un garage automobile	3,72	3,31	2,91	2,36	1,92
Exploitation des puits de pétrole	1,21	0,73	0,97	0,76	0,75
Entretien des puits de pétrole	3,74	3,78	2,98	3,82	1,87
Activités forestières	4,27	5,23	5,11	4,40	s.o.
Raffineries/usines de traitement	0,78	1,46	1,31	1,37	0,84
Ateliers d'usinage	11,15	9,59	7,28	6,37	2,33
Gouvernement et ministères de la Saskatchewan	3,02	3,05	3,23	3,13	1,39

Source : Saskatchewan Workers' Compensation Board — Supplément statistique

* Les mines d'uranium de la Saskatchewan sont classées comme des mines souterraines en roche dure, bien que la mine McClean Lake soit à ciel ouvert.

1 Lorsqu'un travailleur se blesse et cesse de travailler temporairement. Les commissions des accidents du travail provinciales compilent les statistiques IEPT pour les principales industries à titre de mesure pour la santé et la sécurité classiques.

POINT SAILLANT

Stockage sûr des résidus d'usine et des stériles

Légende : remise en état des résidus de la mine Gunnar.

Les exploitants de mine doivent gérer les déchets radioactifs provenant des mines et usines de concentration d'uranium du Canada avec précaution et conformément à des règlements stricts.

La CCSN réglemente et autorise tous les aspects des mines et usines de concentration d'uranium du Canada. Elle s'assure également que les entreprises d'extraction minière de l'uranium prennent toutes les précautions nécessaires pour atteindre les niveaux les plus élevés de sûreté pour les travailleurs, la population et l'environnement. Les titulaires de permis doivent respecter les nombreuses normes de sûreté qui régissent la gestion des stériles et des résidus de concentration.

Traitement prudent des résidus, des stériles et des roches inertes

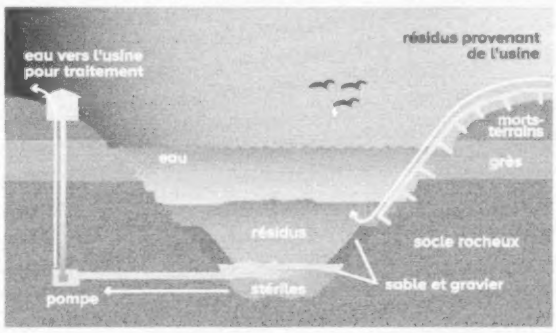
Conformément aux conditions de permis, les exploitants de mine d'uranium doivent gérer les déchets d'extraction et de concentration de l'uranium dans des conditions de sécurité et de sûreté. Ils doivent notamment prévoir la gestion à long terme des déchets afin de protéger la santé et l'environnement, aujourd'hui et pour l'avenir. Au cours de la dernière année, on a documenté les exigences en vigueur de la CCSN dans le document d'application de la réglementation intitulé *Gestion des stériles des mines d'uranium et des résidus des usines de concentration d'uranium* (RD/GD-370) (voir l'annexe B à la p. 80 pour en savoir davantage).

Les **résidus** de la concentration de l'uranium sont isolés, stockés et surveillés dans des installations de gestion des résidus, comme des bassins de résidus ou des fosses à ciel ouvert épuisées, rigoureusement construites pour assurer le stockage à long terme et la stabilité (voir la figure 3). Ces installations permettent de dévier l'eau souterraine et de surface (afin de ne pas contaminer l'eau propre) en utilisant des techniques comme des barrières construites par l'homme pour empêcher le contact entre les résidus et l'eau souterraine.

En règle générale, les **stériles** sont stockés temporairement, à la surface de la terre dans des piles qui comprennent un système de collecte pour traiter l'eau qui ruisselle ou qui s'échappe de la pile. Après l'extraction minière, on peut utiliser les stériles pour remplir les mines souterraines ou on peut les placer dans une fosse épuisée. Une méthode moderne consiste à élaborer une stratégie de gestion des stériles afin d'éviter qu'ils représentent une menace pour l'environnement à long terme.

Les **roches inertes** qui subsistent après l'extraction minière sont empilées, puis profilées et revégétalisées. On peut également se servir de ces roches pour la construction, comme agrégat pour le béton ou pour construire des routes, entre autres.

Figure 3 : Conception type d'une installation de gestion des résidus en fosse

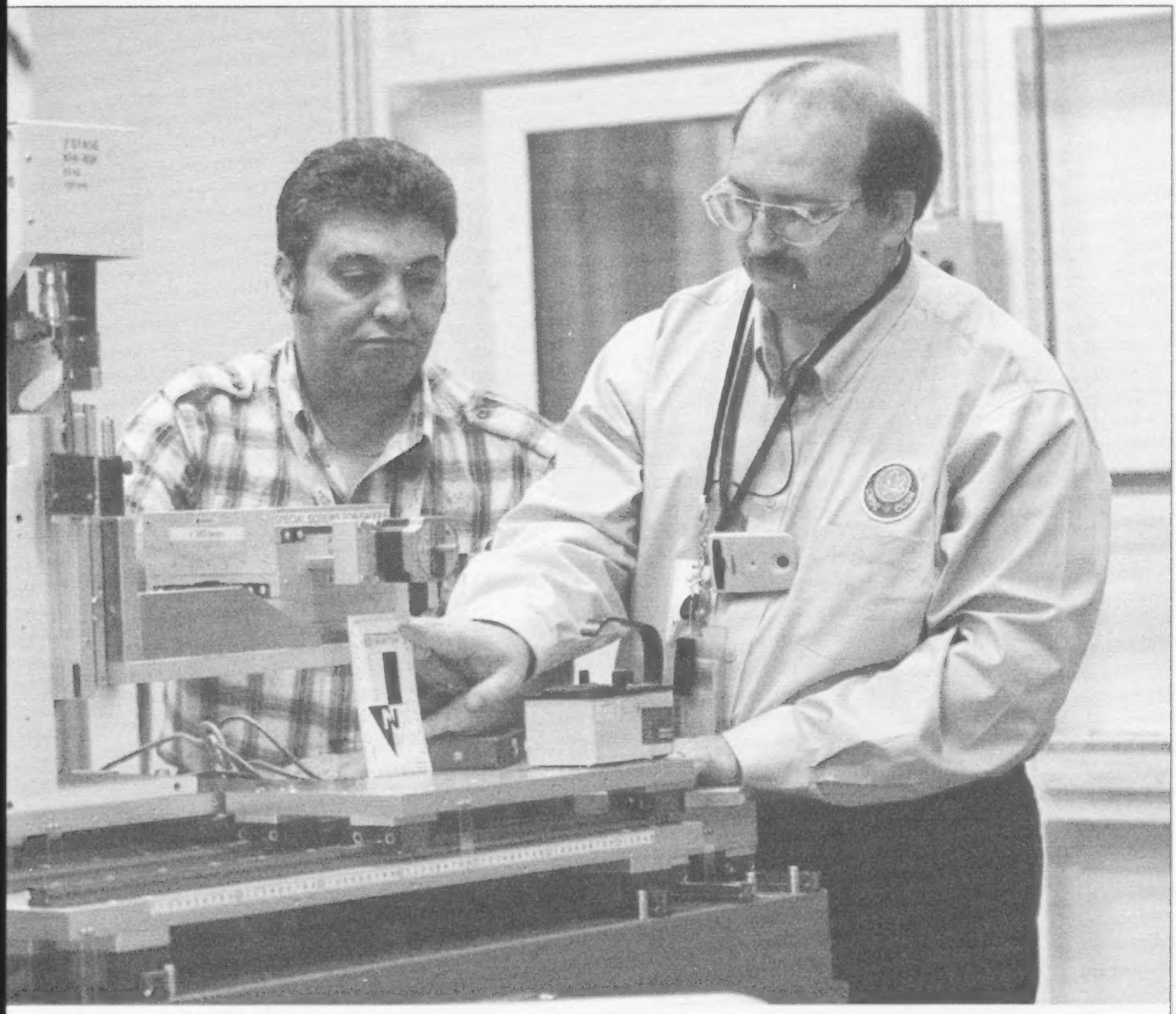


DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT ET DE RECHERCHE

NUCLÉAIRES SÉCURITAIRES

UNE PART IMPORTANTE DU SECTEUR NUCLÉAIRE DU CANADA

Les usines de traitement de l'uranium et les établissements de recherche qui utilisent de l'énergie nucléaire font l'objet d'une réglementation et d'une autorisation rigoureuses par la CCSN afin de protéger les Canadiens et l'environnement.



Légende : Un inspecteur de la CCSN au Centre canadien de rayonnement synchrotron.

LA SÛRETÉ EN BREF

- En 2011 à 2012, il n'y a eu aucun événement pouvant avoir des conséquences sur la santé publique ou sur l'environnement.
- La dose limite annuelle sans danger pour les membres du public est fixée à un (1) millisievert (mSv). Les doses de rayonnement reçues par la population étaient encore une fois bien inférieures aux limites (voir la figure 4).

Tableau 4 : Doses de rayonnement reçues par le public comme pourcentage des limites réglementaires pour quatre grandes installations canadiennes de traitement et de recherche nucléaires

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Laboratoires de Chalk River (EACL)	9,8	10,3	8,6	10,6	4,1	3,2	7,4
Installations de conversion de l'uranium de Port Hope (Cameco)	2,3	2,8	6,4	1,4	3,4	1,9	1,9
Raffinerie d'uranium de Blind River (Cameco)	1,2	1,2	2,4	3,6	0,1	0,6	0,6
Cameco Fuel Manufacturing Inc.	11,6	1,0	0,4	0,7	0,2	0,2	4,2

Les doses de rayonnement provenant des installations de traitement et de recherche nucléaires du Canada reçues par la population étaient bien en deçà de la limite réglementaire de 1 mSv par année entre 2005 et 2011.

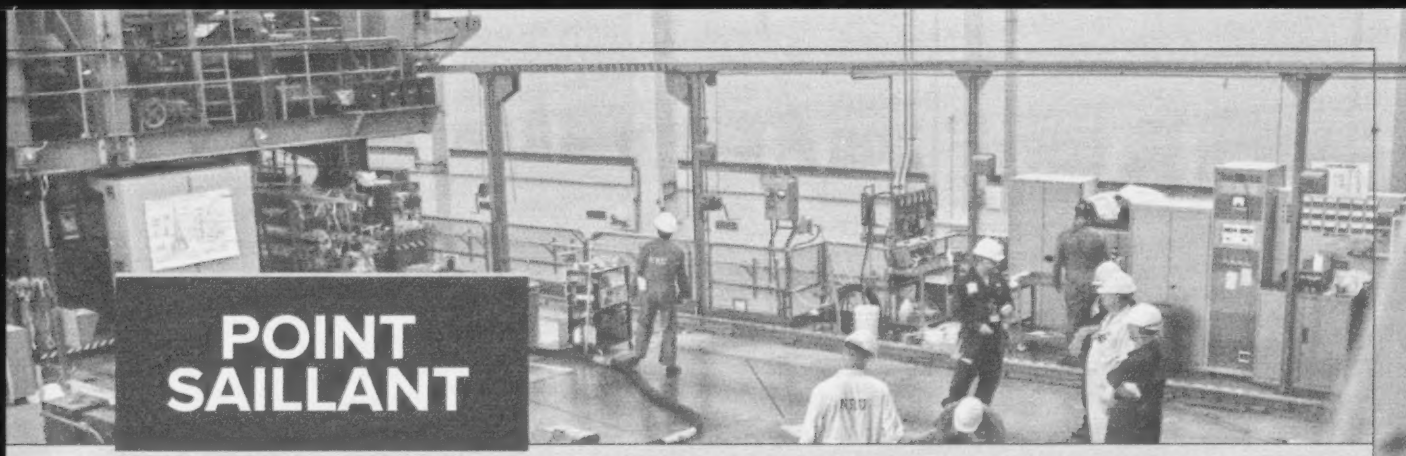
Remarque : L'échelle utilisée dans le tableau ci-haut représente seulement 20 % de la dose limite annuelle de 1 mSv pour la population.

En 2011 à 2012, la CCSN a continué de superviser les installations de traitement et de recherche nucléaires afin d'assurer la protection des personnes qui vivent et travaillent à proximité des installations nucléaires ainsi que la protection du milieu environnant. Des usines de traitement de l'uranium aux réacteurs de recherche et aux accélérateurs, le traitement et la recherche nucléaires jouent un rôle important pour plusieurs Canadiens. Les réacteurs de recherche et les accélérateurs servent par exemple à la recherche scientifique, à la formation, à l'essai des matériaux et à la production de radio-isotopes utilisés à des fins médicales.

En plus de renouveler le permis des Laboratoires de Chalk River (voir la rubrique « POINT SAILLANT » à la p. 25 pour en savoir davantage), la CCSN a également tenu des audiences publiques de deux jours sur les demandes de renouvellement de permis des trois installations du cycle du combustible de Cameco en Ontario : la raffinerie de Blind River, l'usine de conversion de Port Hope et Cameco Fuel Manufacturing Inc. La CCSN a tenu des audiences dans la collectivité de Port Hope afin de favoriser la participation des membres de la collectivité.

La CCSN reconnaît que la plupart des installations canadiennes de recherche et de traitement rejettent des effluents dans l'environnement en quantité faible ou négligeable; elle adopte pour ces installations une méthode d'autorisation et d'inspection fondée sur le risque.

La CCSN a notamment imposé des restrictions strictes à Shield Source Inc. de Peterborough (Ontario), après avoir découvert que les activités de l'entreprise avaient dépassé la limite de rejet de tritium autorisée par son permis. Les activités de traitement resteront suspendues jusqu'à ce que la CCSN soit assurée que le titulaire de permis en ait compris les causes et apporté des modifications à ses activités, afin d'éviter que d'autres événements de ce type se reproduisent.



POINT SAILLANT

Favoriser les capacités de recherche nucléaire continue du Canada

Regard sur le processus novateur et complet de renouvellement de permis.

Légende : Le réacteur national de recherche universel d'Énergie atomique du Canada limitée, à Chalk River (Ontario).

En 2011, après une audience publique de deux jours, la CCSN a annoncé sa décision de renouveler le permis d'exploitation des Laboratoires de Chalk River (LCR) d'Énergie atomique du Canada limitée jusqu'au 31 octobre 2016.

La Commission a décidé de renouveler le permis sur la base des mémoires présentés par Énergie atomique du Canada limitée (EACL) et 14 intervenants, et des recommandations du personnel de la CCSN. Le personnel de la CCSN a passé plus de 30 000 heures, entre 2008 et 2011, à évaluer plus de 10 000 documents justificatifs fournis par EACL.

Dans le contexte général du renouvellement du permis des LCR, EACL a réalisé un examen intégré de la sûreté (EIS) du réacteur national de recherche universel (NRU). Cet examen est le premier de son genre réalisé sur un réacteur de recherche (dans le passé, les EIS visaient uniquement les centrales nucléaires). Il permet de s'assurer, plus que jamais, que le réacteur NRU peut être utilisé en toute sécurité. L'examen comportait également des leçons tirées de l'accident de Fukushima Daiichi.

L'EIS englobait une évaluation complète et systématique de la conception du réacteur NRU, de son état et des programmes d'exploitation ayant conduit à la préparation d'un Plan d'amélioration intégré (PAI). Celui-ci présente en détail la façon dont le réacteur NRU doit être amélioré, aux plans matériel et opérationnel, d'ici 2021. L'évaluation visait également à déterminer la mesure dans laquelle le réacteur NRU respecte les normes modernes et a permis de cerner les améliorations requises pour justifier l'utilisation continue du réacteur en toute sécurité pendant les 10 prochaines années.

AIDER LES CANADIENS À PARTICIPER

On a pour la première fois offert aux Canadiens un Programme de financement des participants afin d'aider les parties intéressées à examiner et à commenter la demande de permis d'EACL (pour en savoir davantage sur le Programme de financement des participants, voir la p. 48). Trois demandeurs ont reçu une aide financière afin de pouvoir participer entièrement au processus décisionnel réglementaire.

Vous trouverez un compte rendu complet des délibérations, y compris les motifs de décision, ainsi que les transcriptions des audiences, sur le site Web de la CCSN à l'adresse **suretenucleaire.gc.ca** ou en en faisant la demande à la CCSN.

DES CENTRALES **NUCLÉAIRES** SÉCURITAIRES

EXPLOITATION SÛRE DES RÉACTEURS NUCLÉAIRES AU CANADA

La CCSN réglemente toutes les centrales nucléaires du Canada. Elle évalue attentivement les demandes de permis par rapport à des critères stricts et délivre uniquement des permis aux centrales qualifiées. La CCSN s'assure également que les titulaires de permis respectent les exigences en procédant à des vérifications, et au moyen de mesures d'application de la loi et de déclaration obligatoire.

LA SÛRETÉ EN BREF

D'après les inspections et les examens réalisés pendant l'année, le personnel de la CCSN a conclu que les centrales nucléaires du Canada ont été exploitées de façon sûre en 2011. Cette conclusion s'appuie sur les observations suivantes :

- Aucune défaillance importante de systèmes de procédé n'a été enregistrée dans les centrales nucléaires.
- Aucun membre de la population n'a reçu de dose de rayonnement dépassant la limite réglementaire.
- Aucun travailleur n'a reçu de dose de rayonnement dépassant la limite réglementaire.
- La fréquence et la gravité des blessures et des accidents mettant en cause des travailleurs étaient minimes.
- Aucun rejet radiologique des centrales ne dépassait les limites réglementaires.
- La cote de rendement intégrée de toutes les centrales nucléaires a été jugée satisfaisante ou entièrement satisfaisante.
- Aucun membres du public ont reçu une dose de rayonnement qui a dépassé la les limites réglementaires.

ÉVALUATION DU RENDEMENT EN MATIÈRE DE SÛRETÉ

La CCSN publie un rapport annuel sur le rendement en matière de sûreté des centrales nucléaires. Le rapport comporte une cote pour chacun des 14 domaines de sûreté et de réglementation utilisés à la CCSN pour déterminer le rendement global d'une centrale : la cote de rendement intégrée (CRI). Les cotes des domaines de sûreté et de réglementation (DSR) étaient satisfaisantes ou entièrement satisfaisantes pour tous les DSR, pour chaque centrale. Le tableau 2 présente les cotes de 2011, ainsi que les moyennes de l'industrie.

Les catégories de cotes sont les suivantes : « Entièrement satisfaisant » (ES), « Satisfaisant » (SA), « Inférieur aux attentes » (IA) et « Inacceptable » (IN). Les CRI étaient satisfaisantes ou entièrement satisfaisantes pour toutes les centrales.

Tableau 2 : Cote de rendement en matière de sûreté des centrales nucléaires canadiennes en 2011

Domaines de sûreté et de réglementation	Bruce		Darlington	Pickering		Gentilly-2	Point Lepreau	Moyenne industrielle
	A	B		A	B			
Système de gestion	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Gestion du rendement humain	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Rendement en matière d'exploitation	SA	SA	ES	SA	SA	SA	SA	SA
Analyse de la sûreté	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Conception matérielle	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Aptitude fonctionnelle	SA	SA	ES	SA	SA	SA	SA	SA
Radioprotection	SA	SA	ES	SA	SA	SA	SA	SA
Santé et sécurité classiques	ES	ES	ES	SA	SA	SA	SA	SA
Protection de l'environnement	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Gestion des urgences et protection contre les incendies	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Gestion des déchets	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Sécurité	ES	ES	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Garanties	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Emballage et transport	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Cote de rendement intégrée	SA	SA	ES	SA	SA	SA	SA	SA

ÉTAPES ET FAITS SAILLANTS EN MATIÈRE DE RÉGLEMENTATION

Pickering : dernières années d'exploitation

Les permis d'exploitation des centrales Pickering-A et B viendront à échéance en juin 2013. Afin de préparer le renouvellement des permis, OPG a envoyé une demande de permis d'exploitation consolidé pour les deux centrales, qui comporte le plan d'exploitation continue. La CCSN a demandé ce plan étant donné qu'OPG compte fermer toutes les tranches des centrales Pickering-A et Pickering-B d'ici la fin de 2020.

Gentilly-2 : renouvellement du permis

Le permis d'exploitation de la centrale Gentilly-2 a été renouvelé cette année. Il est maintenant valide jusqu'au 30 juin 2016. Si la réfection n'a pas lieu, la centrale cessera ses activités et sera fermée. Le nouveau permis combine, pour la première fois, l'exploitation du réacteur de puissance et la gestion des déchets.

Darlington : examiner les activités de réfection proposées

Le permis d'exploitation de Darlington viendra à échéance en février 2013. OPG a envoyé une demande de renouvellement de permis pour la centrale Darlington que le personnel de la CCSN examine actuellement. L'audience de la Commission sur le renouvellement du permis est prévue pour novembre 2012.

Le projet de réfection et d'exploitation continue de l'installation en est à l'étape de planification. OPG a envoyé les documents de l'examen intégré de la sûreté, un énoncé des incidences environnementales et d'autres renseignements techniques pour appuyer l'évaluation environnementale du projet. Le personnel de la CCSN et les autres autorités fédérales examinent ces documents. L'audience de la Commission relative à l'évaluation environnementale de la réfection est également prévue pour novembre 2012, à l'instar de l'audience relative au renouvellement et à l'agrandissement de l'installation de gestion des déchets.

Point Lepreau : nouveau permis englobant les activités de redémarrage

La Commission a renouvelé le permis d'exploitation de la centrale de Point Lepreau pour la période allant de février 2012 à juin 2017. Le projet de réfection de la centrale a bien progressé l'an dernier. La CCSN a autorisé Énergie nucléaire Nouveau-Brunswick à recharger le combustible en mars 2012.

Légende : Un membre du personnel de la CCSN inspecte le matériel de gestion de l'hydrogène sur le complexe nucléaire de Bruce. On a récemment installé des dispositifs qui fonctionnent sans électricité, dans le cadre des mesures à court terme indiquées dans le plan d'action de la CCSN en réponse à l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi.

Redémarrage de la centrale de Bruce (tranches 1 et 2)

Les permis d'exploitation des centrales Bruce-A et Bruce-B expireront le 31 octobre 2014. En novembre 2011, la CCSN a autorisé le rechargement de combustible dans la tranche 1 de la centrale Bruce-A et le redémarrage de la tranche 2 en mars 2012. La réfection des tranches 1 et 2 de la centrale Bruce-A de Bruce Power est presque terminée.

Amélioration continue : permis d'exploitation des réacteurs de puissance

La CCSN revoit actuellement le format des permis d'exploitation de centrales nucléaires afin d'y ajouter des conditions de permis normalisées pour les 14 domaines de sûreté et de réglementation. Chaque nouveau permis délivré est accompagné d'un manuel des conditions de permis qui décrit les critères de vérification de la conformité nécessaires pour confirmer une exploitation sûre. D'ici octobre 2014, tous les permis d'exploitation de centrale nucléaire devraient être assujettis au nouveau format.

Communication améliorée au moyen de rapports de notification rapide

Les exploitants de centrales nucléaires doivent informer la CCSN des événements importants qui se produisent pendant l'exploitation de leurs installations. Le personnel de la CCSN présentera un rapport de notification rapide (RNR) à la Commission en fonction de certains critères, incluant le dépassement des limites de rejets réglementaires ou l'intérêt de la population ou des médias. Le nombre de RNR présentés pendant une année n'est pas en soi un indicateur de la sûreté des centrales nucléaires du Canada. Par exemple, la plupart des événements signalés en 2011 avaient en règle générale peu ou pas d'importance sur le plan de la sûreté et ils ont été signalés uniquement parce qu'ils présentaient un intérêt pour la population ou les médias. Le tableau 3 présente le nombre de RNR reçus par la CCSN entre 2007 et 2011.

Tableau 3 : Rapports de notification rapide pour les centrales nucléaires canadiennes entre 2007 et 2011

2007	2008	2009	2010	2011
13	9	7	18	15

POINT SAILLANT

Assurer la prolongation sécuritaire de la durée d'exploitation des centrales nucléaires canadiennes

Légende : Vue aérienne du site de Bruce.

La CCSN supervise les projets visant à prolonger la durée de vie utile des centrales nucléaires, qui peuvent comporter le remplacement ou la remise à neuf de composants majeurs ou d'importantes modifications à la conception.

Toutes les centrales nucléaires du Canada sont de conception CANDU. Un réacteur CANDU est un réacteur à eau lourde sous pression qui utilise de l'uranium naturel comme combustible et de l'eau lourde comme agent de refroidissement et modérateur. Sa durée de vie originale est d'environ 30 ans, après quoi les principaux équipements et systèmes doivent être remis à neuf et modernisés. Étant donné que la plupart des centrales nucléaires du Canada ont été construites entre les années 1960 et 1990, plusieurs d'entre elles ont déjà fait l'objet d'une réfection ou devront s'y soumettre dans les 10 prochaines années.

Dans le cadre de la planification de la réfection d'une installation et du prolongement de sa durée de vie utile, la CCSN oblige l'exploitant à réaliser une évaluation environnementale afin d'aborder les effets cumulatifs du cycle de vie prolongé et à effectuer un examen intégré de la sûreté (EIS). L'EIS permet de réaliser un examen approfondi de la conception, de l'état et de l'exploitation d'une installation, en vue d'une harmonisation avec les codes et les normes en vigueur. Conformément à l'objectif de l'EIS, l'exploitant doit s'efforcer de moderniser les systèmes, les structures et les composants afin de faire en sorte que la sûreté de son installation atteigne un niveau comparable à celui d'une centrale nucléaire moderne.

Afin de remettre en service les tranches remises à neuf, les exploitants d'installations doivent obtenir plusieurs autorisations de la CCSN. Ces autorisations visent notamment le rechargement du combustible nucléaire, le redémarrage du réacteur et son exploitation jusqu'à sa pleine puissance.

Le document intitulé *Prolongement de la durée de vie des centrales nucléaires* (RD-360), disponible sur le site Web de la CCSN à l'adresse **suretenucleaire.gc.ca**, fournit un complément d'information sur les exigences en matière de réfection des centrales nucléaires au Canada.

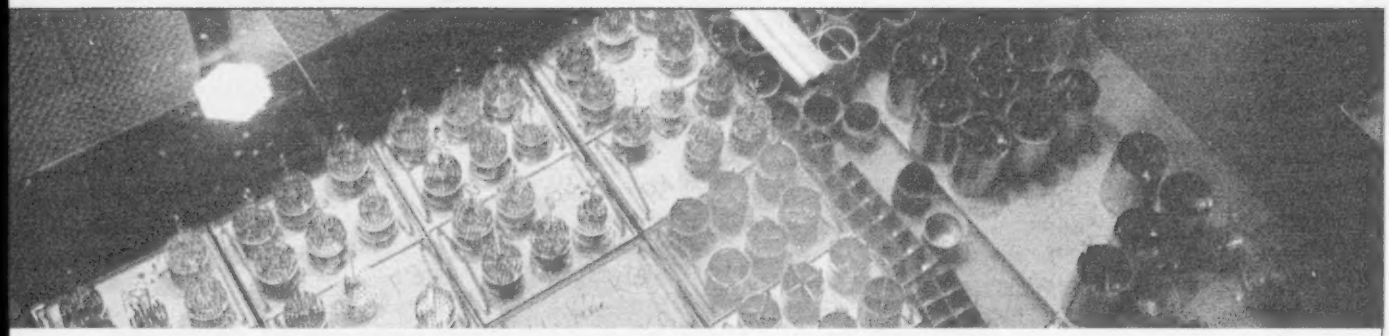
L'énergie nucléaire en chiffres

Les centrales nucléaires produisent de l'électricité à des fins commerciales depuis les années 1960. Aujourd'hui, 7 centrales dans 3 provinces abritent 22 réacteurs de puissance nucléaire, dont 17 sont exploités à des fins commerciales, et disposent d'une capacité de production de plus de 12 600 mégawatts d'électricité. L'énergie nucléaire représente environ 15 % de l'électricité au pays et 50 à 60 % de l'électricité produite en Ontario.

UNE MÉDECINE **NUCLÉAIRE** SÉCURITAIRE

DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT DE MALADIES

La CCSN réglemente l'utilisation des substances nucléaires et des appareils à rayonnement à des fins médicales, afin de s'assurer que l'équipement et les traitements sont sûrs pour les Canadiens.



Légende : Le réacteur national de recherche universel d'Énergie atomique du Canada limitée, à Chalk River (Ontario).

LA SÛRETÉ EN BREF

- La CCSN a réalisé un peu plus de 200 inspections dans le secteur médical en 2011 à 2012.
- La CCSN s'est assurée du règlement de problèmes importants de conformité liés aux activités réglementées de deux titulaires de permis (Regina Qu'Appelle Health Region et les Services de dosimétrie nationaux de Santé Canada) dans les délais fixés par la CCSN.
- En 2011, on a signalé 24 événements, comparativement à 27 en 2008, 6 en 2009 et 18 en 2010. Aucun des incidents signalés dans le secteur médical n'a entraîné pour le public une dose de rayonnement dépassant les limites réglementaires.
- Les données provenant d'un échantillon représentatif de rapports annuels de conformité dans le secteur médical montrent que de 2008 à 2010, environ 90 % de tous les employés du secteur médical ont reçu des doses professionnelles inférieures à 0,5 mSv par année, soit bien en deçà de la limite réglementaire de 50 mSv pour les travailleurs du secteur nucléaire.

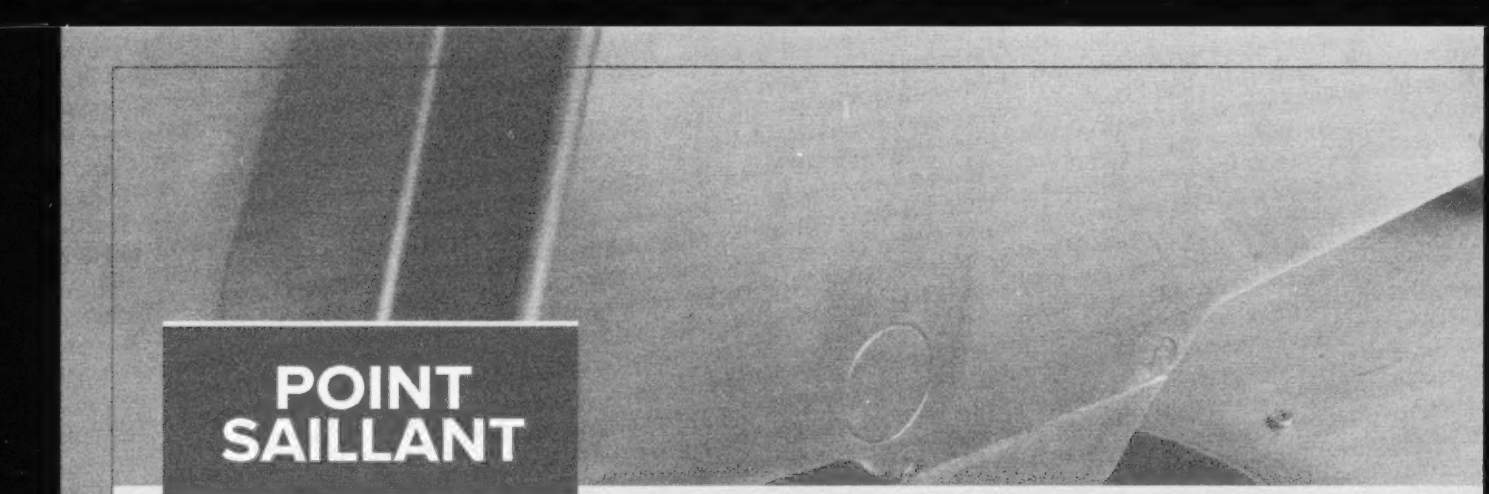
Au Canada, le rayonnement est utilisé depuis longtemps pour soigner le cancer. Les premiers traitements ont débuté en 1951 avec le cobalt 60. Aujourd'hui, on utilise des produits radiopharmaceutiques pour plusieurs diagnostics et procédures thérapeutiques destinés aux affections de la thyroïde, au traitement de certaines maladies du sang et au traitement local de certains cancers.

On utilise fréquemment les faisceaux de photons ou d'électrons à haute énergie pour traiter une variété de cancers. Les accélérateurs linéaires médicaux et les appareils de curiethérapie à haut débit de dose font partie de l'équipement utilisé en radiothérapie.

En effectuant des inspections sur le terrain et des examens documentaires des politiques et des procédures des titulaires de permis, la CCSN vérifie si les titulaires de permis médicaux respectent la *LSRN* ainsi que d'autres règlements et conditions de permis. La CCSN est également chargée de réglementer les accélérateurs médicaux ainsi que les installations nucléaires de catégorie II qui englobent les hôpitaux et l'équipement réglementé au Canada. En mars 2012, le secteur médical au Canada détenait un peu plus de 580 permis, soit environ 20 % des permis de la CCSN.

La CCSN a récemment étendu son autorité réglementaire afin d'inclure tous les accélérateurs de particules avec une énergie de faisceau d'au moins un (1) mégaélectronvolt (MeV). Auparavant, la CCSN réglementait uniquement les accélérateurs à haute énergie dont la puissance dépassait 10 MeV. La décision d'inclure les accélérateurs à basse énergie tient compte des améliorations récentes apportées à la technologie des accélérateurs. Elle favorisera une supervision adéquate et cohérente de cette catégorie d'équipement. La CCSN a informé les titulaires de permis et les fabricants touchés de ces changements au moyen de grands efforts de sensibilisation, accompagnés d'un avis écrit sur la nouvelle politique.

L'équipement utilisé dans le secteur médical par les titulaires de permis de la CCSN fait partie d'une catégorie appelée « équipement réglementé de catégorie II ». Les titulaires de permis médicaux utilisent également des appareils à rayonnement, qui doivent être homologués. L'équipement réglementé de catégorie II et les appareils à rayonnement homologués sont assujettis aux règlements de la CCSN. Veuillez consulter l'adresse **suretenucleaire.gc.ca** pour la liste complète.



POINT SAILLANT

Autoriser les technologies novatrices afin d'appuyer la production d'isotopes

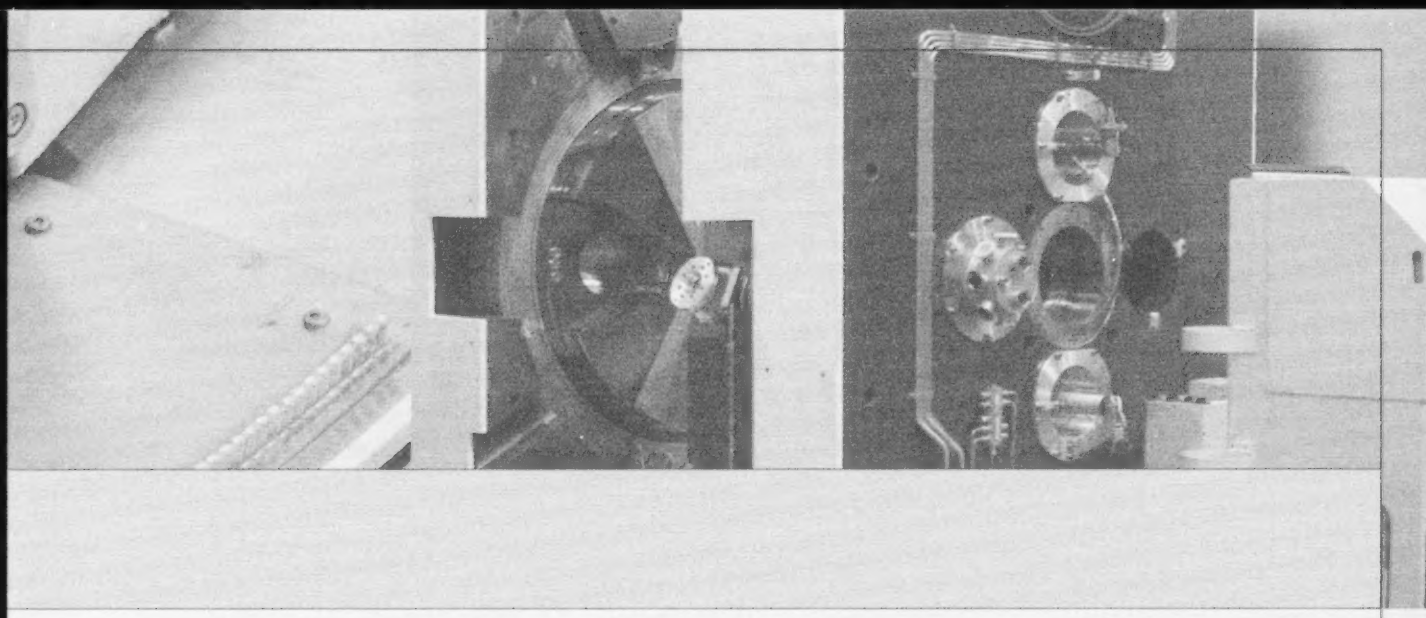
La CCSN réglemente les installations équipées d'accélérateurs de particules, notamment les cyclotrons, afin de veiller à leur exploitation sécuritaire. On a récemment utilisé les cyclotrons canadiens dans le cadre d'une nouvelle recherche qui permettra d'avoir accès à un approvisionnement plus diversifié en isotopes médicaux.

Le technétium 99m (Tc-99m) est le radio-isotope le plus utilisé en médecine nucléaire diagnostique au Canada et dans le monde. Chaque semaine au Canada, on réalise près de 25 000 scintigraphies en médecine nucléaire pour diagnostiquer des maladies en utilisant ce radio-isotope. Le technétium 99m est donc une substance nucléaire importante et très recherchée.

Le **technétium 99m (Tc-99m)** est le radio-isotope le plus utilisé en médecine nucléaire diagnostique au Canada et dans le monde.

En règle générale, on produit le technétium 99m à partir des réacteurs de recherche. Le gouvernement canadien a récemment conclu des accords afin d'investir dans quatre projets visant à concevoir de nouvelles méthodes de production de cet important isotope médical. Le Programme de contribution financière à la production d'isotopes ne nécessitant pas de réacteur, d'une durée de deux ans et d'une valeur de 35 millions de dollars, a pour but d'améliorer les technologies des cyclotrons et des accélérateurs linéaires afin de diversifier et de garantir l'approvisionnement en technétium 99m, en limitant la dépendance à la production provenant des réacteurs nucléaires.

Une équipe de scientifiques canadiens, composée de chercheurs de TRIUMF, de la B.C. Cancer Agency, du Lawson Health Research Institute de London (Ontario) et du Centre for Probe Development and Commercialization de l'Université McMaster de Hamilton (Ontario), a récemment produit du technétium 99m à l'aide de cyclotrons (un type d'accélérateur de particules homologué par la CCSN) en Colombie-Britannique et en Ontario. Il s'agit là



Légende : Cyclotron du type utilisé pour réaliser la recherche dirigée par TRIUMF à l'Université de la Colombie-Britannique afin d'accroître et de diversifier la production de technétium 99m.

d'une importante réalisation qui aidera à garantir un approvisionnement stable de cet isotope, une bonne nouvelle pour des milliers de Canadiens – et bien d'autres personnes à l'échelle internationale – qui ont recours aux procédures utilisant le technétium 99m pour diagnostiquer le cancer et les maladies cardiaques et osseuses.

Technétium-99m

Chaque année, on réalise 50 millions de scintigrammes en médecine nucléaire dans le monde. On emploie du technétium 99m pour réaliser environ 80 % de ces procédures.

L'utilisation d'un cyclotron (au lieu d'un réacteur nucléaire) pour produire des isotopes médicaux peut offrir des avantages supplémentaires, notamment de diminuer les déchets. Étant donné que les cyclotrons génèrent moins de déchets à longue durée de vie que les réacteurs de recherche, ils représentent potentiellement une solution de rechange viable et durable pour produire du technétium 99m en réduisant les effets environnementaux. La CCSN surveille étroitement ces travaux – qui sont favorables à la santé des Canadiens et qui permettent de protéger l'environnement pour les générations actuelles et futures – et s'engage également à assurer l'utilisation sûre et continue des cyclotrons canadiens à cet égard.

DES SUBSTANCES **NUCLÉAIRES** ET DES MODES **DE TRANSPORT SÉCURITAIRES**

LA TECHNOLOGIE NUCLÉAIRE CONTRIBUE À LA VIE DE TOUS LES JOURS ET AU BIEN-ÊTRE

Que ce soit pour autoriser la possession de substances nucléaires ou superviser le transport sécuritaire des matières nucléaires, la CCSN surveille avec efficacité toutes les utilisations de substances liées au nucléaire dans l'industrie, le monde universitaire et le secteur commercial.

Légende : Un inspecteur de la CCSN contrôle un conteneur utilisé pour le transport.

LA SÛRETÉ EN BREF

- La CCSN a réalisé plus de 1 400 inspections dans les secteurs universitaire, commercial et industriel.
- La CCSN a délivré 15 ordres aux titulaires de permis des secteurs industriel et universitaire pendant la période visée par le rapport et une demande visant une non-conformité à l'Université Memorial. Les titulaires de permis se sont rapidement conformés aux ordres et la CCSN a indiqué que toutes les conditions avaient été remplies.
- En 2011 à 2012, la CCSN a délivré 27 nouveaux certificats d'homologation pour des appareils à rayonnement.
- Elle a également délivré 47 certificats d'homologation de modèles de colis et de modèles pour les matières radioactives sous forme spéciale.
- En mars 2012, la CCSN s'occupait de la gestion de 113 permis de gammagraphie industrielle.
- Selon les données provenant d'un échantillon de rapports annuels sur la conformité des secteurs industriel, universitaire, commercial et de la recherche, entre 2008 et 2010, la grande majorité des travailleurs du secteur de l'énergie nucléaire ont reçu une dose inférieure à la limite de dose publique d'un (1) millisievert (mSv) par année. Cette valeur est considérablement inférieure à la limite réglementaire de 50 mSv par année fixée pour les travailleurs du secteur nucléaire. La conformité générale dans les domaines de sûreté et de réglementation évalués par les inspecteurs s'est améliorée en 2011.
- Les doses de gammagraphie industrielle reçues par les opérateurs d'appareil d'exposition accrédités ont été en moyenne inférieures à 2 millisieverts par année.

La technologie nucléaire touche de nombreux aspects de la vie quotidienne. On s'en sert dans les détecteurs de fumée et les photocopieurs, mais aussi pour scanner les bagages à l'aéroport, pour vérifier la densité surfacique dans la construction routière, pour authentifier et restaurer les tableaux ou d'autres œuvres d'art dans les musées, pour l'irradiation du silicium dans certaines pièces des voitures hybrides et pour mettre à l'épreuve les pièces d'aéronefs. Bien que les utilisateurs finaux de ces appareils n'aient pas besoin de permis, la fabrication et la distribution de ces dispositifs au Canada sont autorisées par la CCSN.

Dans le secteur **universitaire**, on utilise des appareils comme les accélérateurs linéaires principalement pour l'enseignement et la recherche appliquée, tandis que les substances nucléaires sont homologuées pour une utilisation dans les projets de sciences de la vie et des soins de santé dans plusieurs établissements du Canada.

Les substances nucléaires destinées à des usages **commerciaux** concernent principalement l'utilisation de jauges portatives et de jauges fixes ainsi que les appareils d'exposition qui servent par exemple à assurer l'intégrité des pipelines et à analyser la densité du sol. Les permis d'entretien comprennent souvent l'installation et le démontage d'appareils à rayonnement.

Les utilisations **industrielles** des substances nucléaires comprennent la gammagraphie industrielle, pour laquelle des sources scellées hautement radioactives servent à évaluer l'intégrité de certains matériaux (une source scellée est une substance radioactive scellée dans un contenant). Toute personne qui souhaite posséder, utiliser ou stocker ces appareils est tenue d'obtenir un permis délivré par la CCSN. Les opérateurs qui les utilisent doivent obtenir une accréditation de la CCSN.

Au mois de mars 2012, le secteur industriel comptait plus de 1 155 permis, la recherche et le secteur universitaire en comptaient 270 et le secteur commercial, 583. La CCSN concentre ses inspections dans les secteurs les plus à risque et sur les titulaires de permis dont le rendement est préoccupant. La CCSN a mis en place un programme afin de faire le suivi des substances nucléaires et des appareils à rayonnement perdus ou volés et de les retrouver le plus rapidement possible.

Le Canada est un important producteur et un grand expéditeur de substances nucléaires. Chaque année, la CCSN collabore avec Transports Canada pour surveiller le transport de plus d'un million de colis contenant des substances nucléaires au Canada. Le rôle de la CCSN porte essentiellement sur la préservation de la santé, de la sûreté et de la sécurité des personnes et sur la protection de l'environnement. Bien qu'un nombre restreint de colis aient été mis en cause dans le cadre d'incidents liés au transport, le bilan de sûreté a été dans l'ensemble excellent, sans détérioration des colis ni répercussions sur les travailleurs ou l'environnement.

Légende : Un inspecteur de la CCSN examine un conteneur utilisé pour le transport.

POINT SAILLANT

Intervention rapide d'une équipe de la CCSN lors de l'incident du *MCP Altona*

Légende : Sylvain Faille (au centre) accepte le Prix d'excellence en réglementation 2012 pour un rendement exceptionnel en matière de conformité et d'application de la loi pour le compte de la CCSN.

La CCSN s'engage à prendre des mesures d'assainissement environnemental sûr et à faire appliquer efficacement les conditions de permis.

Pendant 15 semaines, le personnel de la CCSN est intervenu à la suite d'un incident sur le navire *MCP Altona*, à Vancouver. Elle devait notamment nettoyer et évacuer du concentré d'uranium (aussi connu sous le nom de *yellowcake*).

Le 14 janvier 2011, Cameco Corporation a informé la CCSN que le navire avait subi de graves dommages dans une mer extrêmement agitée pendant un voyage transpacifique. Plusieurs fûts de concentré d'uranium transportés à bord du navire se sont ouverts pendant le voyage. Le navire a donc dû retourner à Vancouver, où Cameco, le titulaire de permis responsable du concentré uranifère, a entrepris le nettoyage de la cale à marchandises du navire et la récupération de l'uranium.

La CCSN a envoyé une équipe d'intervention chargée d'inspecter le navire au large afin de déterminer si le titulaire de permis pouvait entreprendre le nettoyage en toute sécurité. L'intervention de la CCSN a duré cinq mois, de janvier à mai 2011. Les heures de travail étaient parfois éreintantes : les inspecteurs de la CCSN ont travaillé plus de 16 heures par jour, sept jours par semaine. Dans le cadre de ses activités, le personnel de la CCSN présent a vérifié les résultats du contrôle des rayonnements et a pris ses propres mesures. Il a notamment fait plus de 500 épreuves de contamination de surface par frottis sur le navire, l'équipement et les vêtements des travailleurs et sur les colis de transport avant de libérer le navire. La direction de la CCSN a également veillé à la coordination efficace entre les équipes éloignées géographiquement et a été en relation constante avec d'autres organismes municipaux et gouvernementaux, comme WorkSafeBC et Transports Canada.

À la fin des activités de nettoyage, le personnel de la CCSN a examiné les résultats du dernier contrôle radiologique de Cameco et a pris ses propres mesures afin de confirmer qu'il n'y avait plus de concentré uranifère à bord du *MCP Altona*. Le soutien du personnel clé de la radioprotection et du nouveau laboratoire Limebank de la CCSN a été inestimable. Le navire a été libéré du contrôle réglementaire de la CCSN le 5 mai 2011.

Grâce à l'équipe d'intervention multidisciplinaire de la CCSN, à son leadership sur place, son dévouement et son engagement face aux différentes tâches à accomplir, la CCSN a pu démontrer que cet événement ne présentait aucun risque pour la santé et la sécurité des travailleurs et de la population ou pour l'environnement et elle a autorisé le navire à reprendre ses activités normales.

L'équipe a reçu le Prix d'excellence en réglementation 2012 de la Communauté des régulateurs fédéraux pour son rendement exceptionnel en matière de conformité et d'application de la loi.

GESTION **SÉCURITAIRE** DES DÉCHETS

STOCKAGE SÛR POUR LES GÉNÉRATIONS À VENIR

La CCSN réglemente de façon rigoureuse la gestion des déchets radioactifs au Canada afin de s'assurer qu'ils ne présentent aucun risque inutile pour les personnes et l'environnement.

LA SÛRETÉ EN BREF

- Les doses de rayonnement reçues par la population n'ont pas dépassé les limites réglementaires.
- Les doses de rayonnement reçues par les travailleurs dans les installations de gestion des déchets n'ont pas dépassé les limites réglementaires.
- Aucun rejet des installations de gestion des déchets n'a dépassé les limites réglementaires.

En 2011 à 2012, on a supervisé plusieurs projets en cours, notamment ceux des installations de gestion des déchets de Darlington et Pickering, ainsi que de l'installation de gestion des déchets Western, toutes trois exploitées par Ontario Power Generation (OPG). On a également supervisé le déclassement des Laboratoires de Whiteshell d'EACL à Pinawa (Manitoba). En outre, on s'est concentré sur certains projets majeurs liés aux déchets, dont le projet de déclassement *Vision 2010* à Port Hope de Cameco Corporation, le dépôt en formations géologiques profondes d'OPG pour le stockage des déchets de faible et de moyenne activité, et enfin le projet de gestion adaptative progressive de la Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN) portant sur la gestion des déchets de haute activité et de combustible irradié.

Le gouvernement canadien a retenu la recommandation de la SGDN en matière de gestion adaptative progressive pour le traitement à long terme du combustible nucléaire irradié. Les responsables de la CCSN ont rencontré les parties intéressées afin d'échanger des renseignements sur le projet, notamment sur la participation au processus d'audience de la Commission, la consultation des Autochtones et les processus d'évaluation environnementale et d'autorisation pour les projets. Vous trouverez un complément d'information à ce sujet dans la rubrique « POINT SAILLANT », à la p. 43. La SGDN envisage d'achever sa phase de « déclaration d'intérêt » du processus de sélection de l'emplacement le 30 septembre 2012.

INITIATIVE DE LA RÉGION DE PORT HOPE

L'Initiative de la région de Port Hope (IRPH) est un projet fédéral visant à nettoyer les déchets radioactifs de faible activité dans la région de Port Hope et de Clarington et à en assurer la gestion sûre. Elle comporte deux projets distincts : le projet de Port Hope et celui de Port Granby.

Le projet de Port Hope comprend le nettoyage de sites contaminés dans la municipalité de Port Hope, et le stockage et la gestion des déchets dans une nouvelle installation de gestion des déchets qui sera située à cet endroit. L'étape de l'évaluation environnementale étant terminée, le projet de Port Hope a obtenu en 2009 un permis de déchets de substances nucléaires assorti de conditions qui doivent être remplies avant que la construction ne puisse débuter. Les évaluations relatives à la délivrance de permis sont en cours et une audience sur la modification du permis devrait être organisée pendant le second semestre de 2012 pour étudier le projet de construction de l'installation de gestion des déchets et la remise en état des sites contaminés.

Le projet de Port Granby est une proposition visant à assurer la gestion des déchets qui se trouvent actuellement dans une installation de gestion des déchets radioactifs de la municipalité de Clarington. Le projet a franchi l'étape de l'évaluation environnementale et en 2011 un permis de déchets de substances nucléaires lui a été délivré autorisant ainsi la réalisation du projet.

AUTRES INITIATIVES

Le Programme des responsabilités nucléaires héritées du gouvernement canadien continue de fournir une stratégie à long terme pour gérer les déchets et la contamination historiques sur les sites d'EACL, notamment les Laboratoires de Chalk River et les Laboratoires de Whiteshell. La CCSN réglemente l'ensemble des projets de ce programme.

Les Laboratoires de Whiteshell sont un ancien établissement de recherche et d'essais nucléaires du Manitoba, situé sur la berge est de la rivière Winnipeg. Ces laboratoires font actuellement l'objet d'un déclassement, conformément aux règlements de la CCSN.

Légende : Image d'un dépôt en couches géologiques profondes.

POINT SAILLANT

Inspirer la confiance dans les collectivités grâce à l'expertise et à l'engagement envers la sûreté

Légende : Des représentants de la collectivité de Wawa visitent l'administration centrale de la CCSN à Ottawa en 2011.

La CCSN fait de la sensibilisation dans le cadre du projet de gestion adaptative progressive.

La CCSN participe tôt aux projets nucléaires proposés afin d'assurer que les Canadiens comprennent son rôle d'organisme de réglementation du secteur nucléaire canadien. Plusieurs collectivités ont assisté aux exposés présentés pendant toute une journée par la CCSN afin de connaître son rôle dans le projet de gestion adaptative progressive (GAP) de la Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN).

La GAP est un processus qui permet de trouver des solutions socialement acceptables, techniquement fiables, respectueuses de l'environnement et réalisables sur le plan économique pour la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié. La CCSN a conclu une entente de services avec la SGDN afin de fournir de l'orientation et du soutien réglementaires pour la mise en œuvre de la GAP.

En vertu de cette entente, la CCSN réalise des examens préalables de la conception des projets à partir des rapports que la SGDN soumet dans le cadre de la GAP au sujet du projet de dépôt en formations géologiques profondes pour la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié. Afin de procéder à la sensibilisation et de réaliser des examens du projet, la CCSN a mis sur pied une équipe d'experts chevronnés de diverses disciplines, notamment des secteurs suivants : géologie, hydrogéologie, géomécanique, géochimie, évaluation du risque environnemental et humain et radioprotection.

En mai 2010, dans le cadre de la méthode de la GAP, la SGDN a lancé un processus visant à sélectionner une collectivité désireuse d'accueillir le projet de dépôt en formations géologiques profondes. En mars 2012, 15 collectivités avaient manifesté leur intérêt; la CCSN en a déjà rencontré huit.

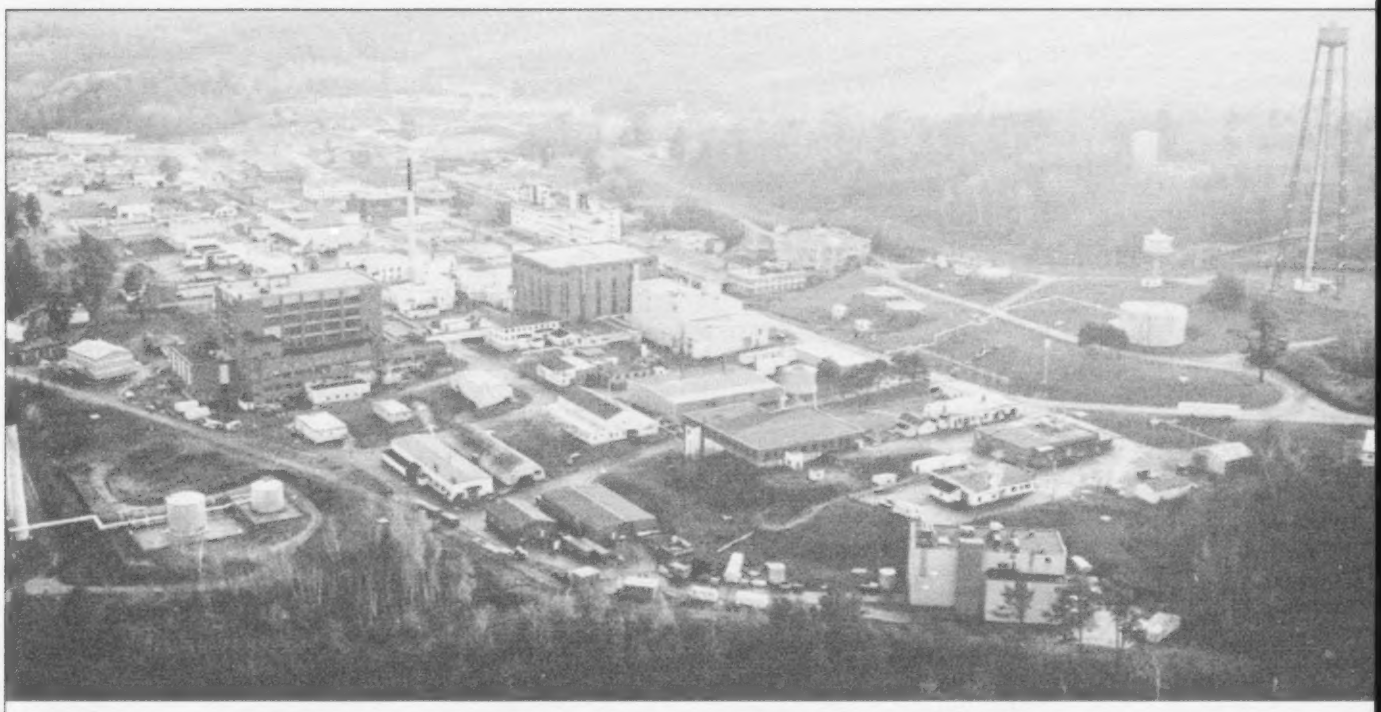
L'échange de renseignements entre les collectivités et la CCSN a été dynamique et portait sur divers sujets, allant du processus d'audience de la Commission à la consultation des Autochtones, en passant par les évaluations environnementales. Les commentaires des membres des collectivités étaient positifs : ils sont convaincus que la CCSN est un organisme neutre et indépendant et sont d'avis qu'elle est composée de personnes qui sauront évaluer les dépôts de combustible nucléaire irradié et qui se soucient de la sûreté, d'abord et avant tout.

Veuillez visiter notre site Web à l'adresse **suretenucleaire.gc.ca** pour en savoir davantage sur le rôle hâtif que la CCSN joue à l'égard du projet de GAP.

SÉCURITÉ NATIONALE ET ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX

UN LEADERSHIP INTERNATIONAL

Le Canada est un chef de file mondial dans la promotion de l'utilisation de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques. Afin de satisfaire aux obligations internationales du Canada, la CCSN appuie et met en œuvre les accords internationaux conclus par notre pays dans le secteur de la non-prolifération et de la sécurité nucléaires.



Légende : En mars 2012, le premier ministre Stephen Harper a annoncé l'intensification des efforts réalisés en collaboration avec les États-Unis pour renvoyer d'autres stocks d'uranium hautement enrichi aux É.-U. Ces stocks sont actuellement conservés de manière sûre et sécuritaire aux Laboratoires de Chalk River d'Énergie atomique du Canada limitée situés au nord d'Ottawa (Ontario) et font l'objet d'une surveillance réglementaire rigoureuse par la CCSN. Le transport de ces matières est également assujetti à des contrôles réglementaires stricts.

LA COOPÉRATION INTERNATIONALE **EN BREF**

- En 2011 à 2012, 27 accords de coopération nucléaire étaient en vigueur entre le Canada et d'autres pays, et d'autres accords sont prévus. La CCSN fournit des compétences techniques au ministère des Affaires étrangères et du Commerce international lors de la négociation de ces accords. Elle est également chargée de mettre en œuvre ces accords en négociant des ententes administratives avec ses homologues du domaine de la réglementation.
- La CCSN a également signé des ententes administratives modifiées avec Rosatom, son homologue de la Fédération de Russie.
- En 2011 à 2012, la CCSN a conclu trois nouveaux protocoles d'entente concernant la coopération en matière de réglementation avec d'autres pays, de sorte que le nombre total de protocoles s'élève maintenant à 11.
- La CCSN a également signé trois nouveaux accords administratifs bilatéraux avec ses homologues du Pérou, du Chili et de l'Italie afin d'harmoniser les contrôles réglementaires relatifs à l'importation et à l'exportation de sources radioactive, conformément au *Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives* de l'AIEA.

Légende : Michael Binder, président de la CCSN, et M. Chang Sun Kang, président et chef de la réglementation de la Nuclear Safety and Security Commission, de la République de Corée.

Les principaux éléments de la politique sur la non-prolifération nucléaire du Canada portent sur la non-prolifération internationale, les garanties et les engagements en matière de sécurité. Le Canada participe activement à la promotion internationale de l'utilisation de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques.

ENGAGEMENTS

Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires : Ce traité vise à prévenir la prolifération des armes, à promouvoir la coopération en matière d'utilisation de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques et à parvenir au désarmement nucléaire. Le Canada a été l'un des premiers pays à signer ce traité en 1970. La CCSN s'assure que le Canada respecte ses obligations en vertu de cet accord.

Importations et exportations : La CCSN s'assure que les exportations nucléaires du Canada ne servent pas à concevoir des armes nucléaires ou des engins explosifs. La CCSN travaille également à la promotion d'un système plus rigoureux pour l'utilisation sûre des substances nucléaires à l'échelle internationale. En 2011 à 2012, la CCSN a délivré 738 permis d'exportation et 91 permis d'importation; 186 de ces permis d'exportation ont été délivrés pour des sources radioactives à risque élevé.

Garanties nucléaires : L'AIEA se sert des garanties pour s'assurer que les substances nucléaires destinées à des fins pacifiques ne sont pas plutôt utilisées pour produire des armes nucléaires. En 1972, le Canada a été le premier pays à conclure une entente générale sur les garanties avec l'AIEA. En 2000, le Canada a ajouté le « Protocole additionnel », qui donne à l'AIEA un accès accru à nos activités.

En 2011, le Canada a de nouveau obtenu de l'AIEA une conclusion positive en matière de garanties; cette conclusion fournit le plus haut niveau d'assurance que toutes les matières nucléaires au Canada sont utilisées à des fins pacifiques. Le Canada fait partie des 58 pays, sur 178 États membres, qui ont obtenu ce résultat.

ÉTAPES ET FAITS SAILLANTS EN MATIÈRE DE RÉGLEMENTATION

Vers un système de garanties fondé sur l'information : En 2011 à 2012, la CCSN a continué de simplifier les garanties mises en œuvre au Canada, en appuyant l'évolution de l'AIEA vers un système de garanties fondé sur une analyse approfondie des renseignements, au lieu d'un système normatif et de critères rigides. Le Canada est depuis longtemps l'un des principaux artisans de ce changement de mode de pensée.

Transfert du combustible irradié : La CCSN, au moyen de son Programme canadien à l'appui des garanties, a veillé à l'installation réussie d'équipement destiné à surveiller le transfert du combustible irradié CANDU d'un stockage en piscine vers un stockage à sec à la centrale de Point Lepreau. Maintenant que l'équipement est installé, toutes les installations CANDU du Canada peuvent transférer le combustible irradié vers un stockage à sec sans la présence d'un inspecteur de l'AIEA.

Une innovation canadienne utile au Japon : Une autre activité clé est l'homologation par l'AIEA de l'appareil de visualisation numérique Cerenkov canado-suédois comme outil d'identification des défaillances partielles du combustible irradié des réacteurs à eau ordinaire. On utilisera maintenant cet appareil pour vérifier le combustible irradié pendant son transfert à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi de TEPCO.

POINT SAILLANT

Mise à l'épreuve de la préparation aux situations d'urgence

Légende : Les exploitants de centrales nucléaires ainsi que les organismes municipaux, provinciaux et fédéraux qui interviennent en cas d'incidents ou d'accidents nucléaires organisent régulièrement des exercices d'urgence. Le 28 mars 2012, Énergie NB, l'exploitant de la centrale de Point Lepreau, a réalisé un exercice de grande envergure. Joe McCulley, spécialiste principal en radioprotection (extrême droite) de NB Power, fournit une expertise en radioprotection pendant l'exercice.

La CCSN participe régulièrement aux exercices réalisés pour mettre à l'épreuve et valider la préparation aux situations d'urgence des grands sites nucléaires et elle évalue ces exercices.

Afin d'assurer la sûreté des Canadiens et de l'environnement, la CCSN exige que les grandes installations nucléaires du Canada mettent en place des plans approfondis de gestion des urgences afin de gérer tout incident qui pourrait se produire dans leurs installations. Ces plans doivent tenir compte des plans d'autres parties intéressées, notamment la CCSN, les provinces et les municipalités ainsi que d'autres parties intéressées fédérales.

En plus des plans et procédures d'urgence, les titulaires de permis doivent également prévoir des installations et de l'équipement pour faire face aux urgences ainsi qu'une organisation d'intervention en cas d'urgence composée de personnes compétentes et formées.

La CCSN exige que les installations nucléaires du Canada testent régulièrement leurs systèmes de gestion des urgences et leurs organisations d'intervention. En 2011 à 2012, l'ensemble des installations nucléaires du Canada se sont conformées aux attentes réglementaires de la CCSN.

Le rôle de la CCSN pendant une urgence nucléaire ou radiologique consiste à :

- surveiller les interventions des titulaires de permis
- évaluer les mesures prises par les intervenants à des fins de sûreté et pour maintenir le contrôle réglementaire
- fournir des conseils techniques au besoin
- prendre des mesures réglementaires, y compris la délivrance d'ordonnances d'urgence, au besoin
- fournir une assistance sur le terrain aux autorités municipales, à leur demande ou au besoin
- informer le gouvernement et la population de l'évaluation de la situation par la CCSN

PROGRAMME DE CONTRÔLE DES APTITUDES

La CCSN a achevé le second cycle de son Programme de contrôle des aptitudes (PCA) dans les installations nucléaires à sécurité élevée, incluant les centrales nucléaires et les Laboratoires de Chalk River d'EACL. Le PCA s'est avéré un moyen efficace de tester et de valider le caractère adéquat des systèmes de protection matérielle d'un titulaire de permis et de confirmer qu'ils respectent les exigences réglementaires et de rendement.

La CCSN continue d'utiliser l'Unité canadienne d'adversaires tactiques (UCAT) pendant ces exercices de contrôle des aptitudes, afin de jouer un rôle d'adversaire crédible dans des scénarios sûrs, réalistes et difficiles.

Dans le cadre du PCA mené dans les installations nucléaires canadiennes à sécurité élevée, les membres de l'UCAT jouent le rôle d'adversaires au cours des exercices et des entraînements. Ces exercices font l'objet d'évaluations et les résultats de ces évaluations permettent de constamment concevoir et améliorer les méthodes de protection matérielle dans les installations nucléaires à sécurité élevée du Canada afin de satisfaire aux exigences réglementaires. On compte actuellement 18 bénévoles de l'UCAT provenant de six équipes d'intervention nucléaire pour les sites à sécurité élevée.

À la fin de ce second cycle d'exercices, les titulaires de permis ont démontré qu'ils mettent en application les leçons tirées des exercices de validation de la sécurité et de contrôle des aptitudes, afin d'accroître la sécurité.

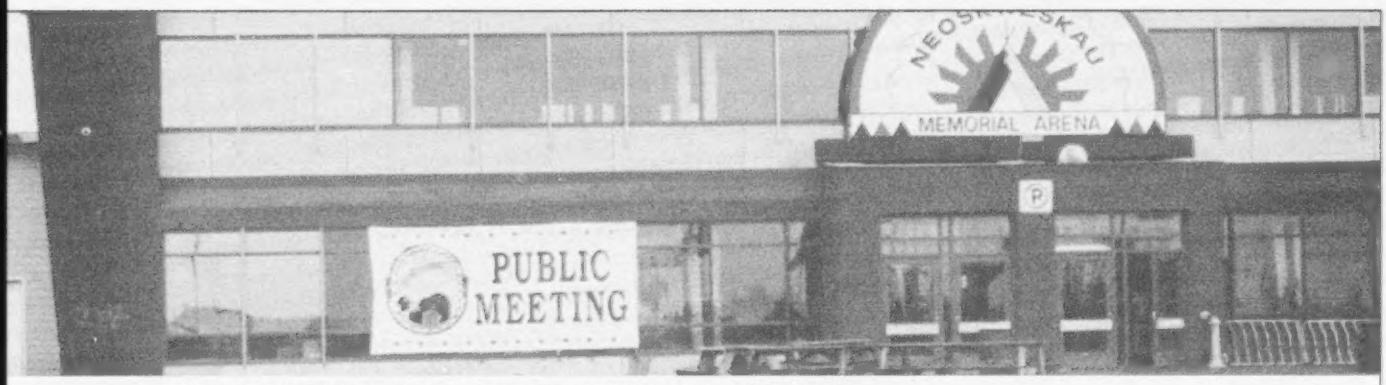
Le programme continuera d'évoluer afin d'assurer que les tests demeurent actuels et pertinents et que tous les aspects du système de protection matérielle (détection, retard et intervention) sont testés et évalués de façon réaliste.

La CCSN poursuivra sa consultation auprès des parties intéressées de l'industrie afin d'assurer que le programme est administré de façon efficace et que ses efforts de collaboration actuels sont maintenus afin de favoriser la durabilité du programme. On continuera également de mesurer le PCA à d'autres programmes internationaux.

RELATIONS AVEC LES PARTIES INTÉRESSÉES

SENSIBILISATION DES CANADIENS

Le personnel de la CCSN voyage d'un océan à l'autre pour rendre visite aux Canadiens dans leur collectivité et répondre à leurs questions sur la façon dont elle réglemente la sûreté nucléaire. Ce dialogue continu est important pour accroître les connaissances et la confiance de la population quant au rôle que nous jouons pour protéger les Canadiens, leur santé et l'environnement.



Légende : Activité de relation externe de la CCSN à Mistissini, au Québec.

LES ACTIVITÉS DE SENSIBILISATION EN BREF

- Le président de la CCSN, l'équipe de direction et le personnel de la CCSN ont continué de présenter des exposés, notamment dans le cadre de forums de l'Association nucléaire canadienne, aux Comités permanents du Parlement, à l'intention de délégations internationales, à la Canadian Nuclear Law Organization et à l'International Nuclear Regulators Association.
- Les experts et les dirigeants de la CCSN ont présenté près de 40 exposés publics au Canada et à l'étranger.
- La CCSN a pris l'initiative de sensibiliser les Canadiens en envoyant des avis par courriel contenant des renseignements importants sur la sûreté nucléaire à plus de 1 600 abonnés. Elle a également répondu à des centaines de questions des médias, de la population et des parties intéressées.

La sensibilisation des parties intéressées a été fort importante cette année. Outre nos activités de sensibilisation habituelles, nous avons beaucoup communiqué avec les Canadiens pendant l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi de TEPCO au Japon et pendant les mois qui ont suivi. Cet incident a suscité l'intérêt du public de tout le territoire canadien en ce qui a trait aux audiences qui ont eu lieu au Nouveau-Brunswick sur le renouvellement du permis d'exploitation de la centrale de Point Lepreau. Les Canadiens ont également réagi aux efforts de sensibilisation dans le nord de la Saskatchewan quant à la surveillance par la CCSN des activités minières, comme le projet d'agrandissement de l'établissement de Key Lake de Cameco. La CCSN a également organisé de nombreux autres événements communautaires, notamment plusieurs séances d'information sur le rôle de la CCSN dans le projet de gestion adaptative progressive de la Société de gestion des déchets nucléaires, qui cherche une collectivité d'accueil pour les déchets nucléaires hautement radioactifs.

CONSULTATION DES PEUPLES AUTOCHTONES

La CCSN consulte les peuples autochtones du Canada sur certaines des décisions qu'elle rend, particulièrement si elles peuvent avoir un impact sur les droits des peuples autochtones. Dans ces cas, le personnel de la CCSN se fait un point d'honneur de faire participer les peuples autochtones dès le début du processus décisionnel.

En 2010, la CCSN a codifié les pratiques en vigueur. Elle a établi une liste officielle des pratiques de consultation des peuples autochtones, démontrant ainsi son engagement envers une consultation efficace, ouverte et claire. La CCSN a également fourni aux peuples autochtones des renseignements objectifs sur les activités du secteur nucléaire et leurs effets potentiels.

En 2011, le personnel de la CCSN a participé à de nombreuses réunions communautaires, journées portes ouvertes, ateliers techniques et visites de sites en compagnie de groupes autochtones de la Saskatchewan, de l'Ontario, du Nunavut et du nord du Québec.

POINT SAILLANT

Favoriser une contribution significative du public par le financement des participants

La CCSN apprécie la participation des Canadiens qui apportent de précieux renseignements aux délibérations de la Commission.

En 2011, la CCSN a lancé son Programme de financement des participants (PFP), établi pour donner à la population, aux groupes autochtones et à d'autres parties intéressées l'occasion de demander une aide financière à la CCSN afin de participer à ses processus de réglementation. Ce programme illustre l'engagement continu de la CCSN envers une participation significative de la population et des Autochtones aux processus d'examen du secteur nucléaire, tout en renforçant le rendement en matière de réglementation et en protégeant l'environnement.

Objectifs du PFP :

- améliorer la participation des Autochtones, de la population et des parties intéressées aux processus d'évaluation environnementale et d'autorisation de la CCSN
- aider les parties intéressées à communiquer des renseignements à valeur ajoutée* à la Commission, au moyen d'interventions éclairées et portant sur un sujet précis liées aux aspects des évaluations environnementales et des activités d'autorisation

Le PFP est offert aux parties intéressées admissibles dont les activités proposées sont liées aux aspects des évaluations environnementales ou de la délivrance de permis pour les grandes installations nucléaires. On peut également demander de l'aide financière pour les séances de la CCSN qui revêtent un intérêt important pour la population ou les groupes autochtones.

Les bénéficiaires admissibles sont des particuliers, des membres de la collectivité, des groupes autochtones, des sociétés sans but lucratif et d'autres parties intéressées qui ont :

- un intérêt direct et local dans le projet, qui vivent ou qui possèdent des biens fonciers à proximité du secteur du projet, par exemple
- des connaissances traditionnelles autochtones ou une perception de la collectivité locale pouvant être utiles au projet proposé
- un intérêt pour les incidences potentielles du projet sur des terres visées par un traité, des terres octroyées par des ententes ou des territoires traditionnels ou des revendications ou des droits connexes
- l'intention de fournir des renseignements à valeur ajoutée en rapport avec le mandat de la CCSN et les questions étudiées lors des séances publiques de la Commission

* Les renseignements à valeur ajoutée sont des renseignements nouveaux, distincts et précieux qui contribuent à une meilleure compréhension des effets anticipés d'un projet.

La CCSN continue d'adapter le PFP en fonction de l'expérience acquise jusque-là avec le programme, en s'inspirant des contributions du personnel et des participants.

COMMISSAIRES DU TRIBUNAL DE LA COMMISSION

UN PROCESSUS DÉCISIONNEL INDÉPENDANT ET TRANSPARENT

COMMISSAIRES PERMANENTS

M. Michael Binder

Président et premier dirigeant, Commission canadienne de sûreté nucléaire
Ottawa (Ontario)

Nommé commissaire permanent le 15 janvier 2008

Dr Ronald J. Barriault

Médecin, Régie de la santé de Restigouche
Charlo (Nouveau Brunswick)

Nommé commissaire permanent le 3 décembre 2007

M. André Harvey

Québec (Québec)

Nommé commissaire permanent le 2 juin 200

Mme J. Moyra J. McDill

Professeure, Département de génie mécanique et de génie aérospatial de l'Université Carleton
Ottawa (Ontario)

Nommée commissaire permanente le 30 mai 2002

M. Dan Tolgyesi

Président, Association minière du Québec
Québec (Québec)

Nommé commissaire permanent le 30 mai 2008

Mme Rumina Velshi

Toronto (Ontario)

Nommée commissaire permanente le 15 décembre 2011

COMMISSAIRES TEMPORAIRES

M. James Archibald

Professeur, génie minier, Université Queen's (Ontario)

Commissaire temporaire, actuellement affecté à la Commission d'examen conjoint du dépôt en formations géologiques profondes pour les déchets radioactifs de faible et de moyenne activité

Mme Jocelyne Beaudet

Lunenberg (Nouvelle-Écosse)

Commissaire temporaire, actuellement affectée à la Commission d'examen conjoint de Darlington

M. Alan R. Graham

Rexton (Nouveau-Brunswick)

Commissaire temporaire, président actuel de la Commission d'examen conjoint de Darlington

M. Gunter Muecke

Géologue professionnel

Commissaire temporaire, actuellement affecté à la Commission d'examen conjoint du dépôt en formations géologiques profondes pour les déchets radioactifs de faible et de moyenne activité

M. Ken Pereira

Ottawa (Ontario)

Commissaire temporaire, actuellement affecté à la Commission d'examen conjoint de Darlington

Mme Stella Swanson

Experte-conseil en environnement

Commissaire temporaire, présidente actuelle de la Commission d'examen conjoint du dépôt en formations géologiques profondes pour les déchets radioactifs de faible et de moyenne activité

La Commission est un tribunal administratif quasi judiciaire. La Commission rend des décisions indépendantes, équitables et transparentes en matière d'autorisation pour les activités importantes liées au nucléaire. Elle prend également des règlements exécutoires et définit les orientations stratégiques en matière de réglementation concernant la préservation de la santé, de la sûreté, de la sécurité, la protection de l'environnement et le respect des engagements internationaux à l'égard de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire.

Avant de décider s'il y a lieu de délivrer un permis pour des activités liées au nucléaire, la Commission étudie les propositions des demandeurs, les recommandations du personnel de la CCSN et le point de vue des parties intéressées. Chacune des décisions en matière de permis est fondée sur des renseignements qui démontrent que l'exploitation d'une installation donnée peut se dérouler de façon sûre et que l'environnement est protégé. Par souci d'ouverture et de transparence, la CCSN accomplit dans la mesure du possible ses activités lors de réunions et d'audiences publiques et, s'il y a lieu, dans les collectivités visées par ses décisions. Les Autochtones et les autres membres du public peuvent participer aux audiences publiques en soumettant un mémoire et en présentant un exposé oral. Il est également possible de visionner et d'entendre les audiences et les réunions de la Commission en direct à l'adresse **suretenucleaire.gc.ca** au moyen de webémissions. Des transcriptions des réunions et des audiences publiques sont également disponibles à cette adresse après les séances.

La Commission compte jusqu'à sept commissaires permanents nommés par le gouverneur en conseil et choisis pour leurs compétences. Ils sont libres de toute influence, qu'elle provienne du monde de la politique, du gouvernement, de groupes d'intérêts ou de l'industrie. Le gouverneur en conseil peut nommer des commissaires temporaires au besoin. Le président de la CCSN est le seul commissaire permanent à temps plein de la Commission.

En 2000, la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* est entrée en vigueur, remplaçant la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique* et marquant la transition vers un régime de réglementation canadien plus ferme. La nouvelle loi a constitué la première mise à jour importante du régime de réglementation nucléaire du Canada depuis la création de la Commission de contrôle de l'énergie atomique en 1946.

ANALYSE DE GESTION

ANALYSE DE GESTION DE LA COMMISSION CANADIENNE DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE SUR L'ÉTAT DES RÉSULTATS DE L'EXERCICE AYANT PRIS FIN LE 31 MARS 2012

La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) prépare chaque année un ensemble complet d'états financiers vérifiés, comme l'exige le *Règlement sur les droits pour le recouvrement des coûts de la CCSN*. L'état des résultats vérifié présente notamment des renseignements sur les résultats prévus pour l'exercice en cours, tels que précisés dans l'état des résultats prospectif (ERP) publié avec le Rapport sur les plans et les priorités de 2011 à 2012.

Le rapport de gestion de la CCSN vise à fournir au lecteur de l'état financier des renseignements sur les écarts importants entre les résultats prévus et les résultats réels des activités menées pendant l'exercice 2011 à 2012, ainsi qu'entre les résultats réels des exercices de 2011 à 2012 et ceux de 2010 à 2011. Dans l'ensemble, le rapport respecte l'ordre dans lequel les dépenses et les revenus sont présentés dans l'état des résultats.

Le rapport présente d'abord des écarts importants entre les salaires et les avantages sociaux réels et prévus et les droits de permis pour l'exercice 2011 à 2012. Ces écarts découlent d'une hypothèse formulée lors de la préparation de l'ERP concernant la perte de financement temporaire par reconduction. La non reconduction de ce financement pour les activités exemptées de droits de permis et dont les coûts ne sont pas recouvrables aurait obligé la CCSN à réduire son nombre d'employés et à commencer à imposer des droits aux titulaires de permis qui fournissent un bien ou service public, notamment les hôpitaux et les établissements d'enseignement supérieur. Dans le *budget de 2012*, le gouvernement a confirmé qu'il s'engageait à fournir des services exemptés de droits à certains titulaires de permis et à des activités internationales dont les coûts ne sont pas recouvrables.

Les dépenses en services professionnels et spéciaux ont augmenté de manière importante pendant l'exercice en cours et le précédent, et comparativement au niveau de dépenses prévu pour 2012. Cet écart s'explique par le fait que les responsabilités liées à l'infrastructure des technologies de l'information (TI) ont été transférées à Services partagés Canada (SPC), nouvellement créé. La CCSN paye SPC pour les services d'infrastructure reçus et elle inscrit les frais dans la catégorie des services professionnels et spéciaux. Avant l'exercice 2011 à 2012, la CCSN répondait à ses besoins d'infrastructure des TI à l'interne, par l'entremise d'employés salariés.

La CCSN répond à ses besoins en matière de locaux grâce à une combinaison de services offerts gratuitement par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada et de paiements de location partiels tirés des revenus. Pendant l'exercice en cours, la CCSN a négocié un renouvellement de son bail de location qui prévoyait une augmentation des frais de locaux et une hausse de la proportion des paiements de location tirés des revenus, qui est passée de 22 à 34 % du total des frais de locaux.

Pour ce qui est des catégories *Mobilier, réparations et locations* et *Communication et information*, la CCSN a connu une diminution des dépenses réelles comparativement aux résultats prévus et à l'exercice précédent. Les résultats prévus reflétaient l'évaluation des coûts du réaménagement des bureaux, incluant le coût du mobilier et de l'équipement, un projet pluriannuel amorcé au cours de l'exercice 2009 à 2010 à l'administration centrale de la CCSN, qui étaient plus élevés que le coût réel du remplacement du matériel informatique. Il faut souligner que, bien que les coûts du mobilier et du matériel de communication soient comptabilisés conformément aux conventions comptables de la CCSN, le projet de réaménagement comportait un volet important d'améliorations

locatives immobilisées. La réalisation du projet de réaménagement et le commencement de l'amortissement du bien résultant pendant l'exercice 2011 à 2012 se reflètent dans l'augmentation importante de la charge d'amortissement réelle comparativement aux dépenses prévues et à celles de l'exercice précédent.

La CCSN fournit des fonds par l'entremise de son programme de subventions et de contributions aux établissements publics pour une variété de sujets de recherche nucléaire et, dans l'exercice en cours, elle a mis en œuvre le nouveau Programme de financement des participants (PFP). Le PFP a été créé pour donner au public, aux groupes autochtones et à d'autres parties intéressées l'occasion de demander des fonds à la CCSN en vue de participer à ses processus réglementaires. La CCSN fait activement la promotion de la disponibilité de ces fonds et souligne l'importance de ce programme en prévoyant le déboursement complet de tous les fonds. Bien que la CCSN ait reçu beaucoup plus de demandes pendant l'exercice en cours que l'année précédente, l'objectif établi dans les résultats prévus n'a pas été atteint.

Finalement, l'écart entre les résultats prévus et réels des revenus des projets spéciaux reflète l'augmentation des activités des projets spéciaux entraînée par le fait que la province d'Ontario a annoncé à l'été 2011 son intention d'examiner des options nucléaires dans le cadre de sa stratégie relative à l'électricité à long terme.

ÉQUIPE DE GESTION DE LA CCSN

Terry Jamieson
Vice-président, Soutien technique

Jacques Lavoie
Avocat général et directeur, Services juridiques

Michel Cavallin
Vice-président, Services de gestion et dirigeant principal des finances

Michael Binder
Président et premier dirigeant

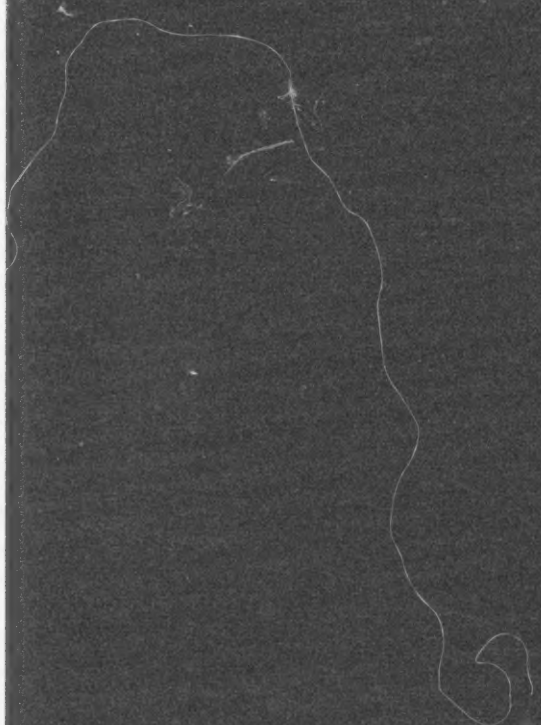
Gordon White
Vice-président, Affaires réglementaires et chef des services de communications

Marc Leblanc
Secrétaire de la Commission

Ramzi Jammal
Premier vice-président et chef de la réglementation des opérations

ÉTATS FINANCIERS

ÉTATS FINANCIERS DISPONIBLES EN LIGNE. **CLIQUEZ ICI**.



ANNEXE A

AUDIENCES DE LA COMMISSION ET POSSIBILITÉS D'ÊTRE ENTENDU

AUDIENCES

Centrales nucléaires

Hydro-Québec :

- Décision relative au renouvellement des permis d'exploitation de la centrale nucléaire Gentilly-2 et de son installation de gestion des déchets pour une période de cinq ans – Audience publique (10 décembre 2010 et 13 et 14 avril 2011)
- Décision relative à la modification du permis d'exploitation d'Hydro-Québec pour la centrale nucléaire Gentilly-2 – Audience abrégée (7 février 2012)

Énergie nucléaire Nouveau-Brunswick :

- Décision relative à la demande de modification du permis d'exploitation de la centrale nucléaire de Point Lepreau – Audience abrégée (26 août 2011)
- Décision relative à l'acceptation de la demande d'autorisation de recharger le combustible et de redémarrer la centrale de Point Lepreau, et à la demande de renouvellement du permis d'exploitation d'un réacteur de puissance pour la centrale de Point Lepreau – Audience publique (6 octobre et 1er et 2 décembre 2011)

Ontario Power Generation Inc. :

- Décision relative à la demande de modification du permis d'exploitation de la centrale nucléaire Pickering-A pour tenir compte de modifications administratives – Audience abrégée (30 juin 2011)
- Décision relative à la demande de modification du permis d'exploitation de la centrale nucléaire de Darlington pour tenir compte de mises à jour dans la documentation – Audience abrégée (31 mai 2011)
- Décision relative à la demande de modification du permis d'exploitation de la centrale nucléaire Pickering-B pour tenir compte de mises à jour dans la documentation – Audience abrégée (31 mai 2011)
- Décision relative à l'acceptation du document d'information sur l'établissement de la portée de l'évaluation environnementale (portée du projet et de l'évaluation) pour la proposition de réfection de la centrale nucléaire Darlington et son exploitation continue – Audience abrégée (28 octobre 2011)
- Décision relative à la demande de modification du permis d'exploitation de la centrale nucléaire de Darlington pour tenir compte de mises à jour dans la documentation – Audience abrégée (22 novembre 2011)
- Décision relative à la demande de modification du permis d'exploitation de la centrale nucléaire Pickering-A pour tenir compte de mises à jour dans la documentation – Audience abrégée (22 novembre 2011)
- Décision relative à la demande de modification du permis d'exploitation de la centrale nucléaire Pickering-B pour tenir compte de mises à jour dans la documentation – Audience abrégée (22 novembre 2011)
- Décision relative à la demande de modification du permis d'exploitation de la centrale nucléaire de Darlington pour tenir compte de mises à jour dans la documentation – Audience abrégée (7 février 2012)
- Décision relative à la demande de modification du permis d'exploitation de la centrale nucléaire Pickering-B pour tenir compte de mises à jour dans la documentation – Audience abrégée (7 février 2012)
- Décision relative à la demande de modification du permis d'exploitation de la centrale nucléaire Pickering-B – Audience abrégée (24 février 2012)
- Décision relative à la demande de modification du permis d'exploitation de la centrale nucléaire Pickering-B – Audience abrégée (29 mars 2012)

MINES ET USINES DE CONCENTRATION D'URANIUM

Cameco Corporation :

- Décision relative à la demande de modification du permis d'exploitation de l'installation de combustible de Blind River – Audience abrégée (9 juin 2011)
- Décision relative à l'acceptation du document d'information sur la portée des lignes directrices spécifiques au projet de gestion de l'eau d'Eagle Point, aux installations de Rabbit Lake – Audience abrégée (21 avril 2011)
- Décision relative à l'acceptation du rapport d'examen environnemental préalable concernant le projet de gestion de l'entrée d'eau de Cigar Lake – Audience abrégée (23 juin 2011)
- Décision relative à l'acceptation du document d'information sur la portée des lignes directrices spécifiques au projet pour la préparation d'un énoncé des incidences environnementales concernant le projet d'agrandissement de

l'établissement minier de Key Lake de Cameco Corporation – Audience abrégée (12 août 2011)

- Décision relative à la demande de renouvellement du permis d'exploitation de l'installation de combustible nucléaire de la raffinerie de Blind River – Audience publique (3 novembre 2011 et 19 janvier 2012)
- Décision relative au renouvellement du permis d'exploitation de l'installation de fabrication de combustible Cameco Fuel Manufacturing Inc. de Port Hope (Ontario) – Audience publique (3 novembre 2011 et 18 et 19 janvier 2012)
- Décision relative à la demande de renouvellement du permis d'exploitation d'une installation de combustible nucléaire de catégorie IB pour l'usine de conversion de Port Hope – Audience publique (3 novembre 2011 et 17 et 18 janvier 2012)
- Décision relative à la demande de modification du permis d'exploitation de la mine d'uranium McArthur River – Audience abrégée (22 mars 2012)

Ressources Strateco Inc. :

- Décision relative à l'acceptation du rapport d'étude approfondie sur le projet proposé d'exploration souterraine de l'uranium à Matoush (Québec) – Audience abrégée (29 juillet 2011)

Installations de traitement et de recherche

EACL :

- Décision relative à la demande de modification du permis d'exploitation des Laboratoires de Chalk River afin de tenir compte de mises à jour dans la documentation – Audience abrégée (29 avril 2011)
- Décision relative à la demande de modification du permis d'exploitation des installations de production d'isotopes pour tenir compte de mises à jour dans la documentation – Audience abrégée (29 avril 2011)
- Décision relative à la demande de modification du permis d'exploitation des Laboratoires de Chalk River pour réaliser des activités de déclassement dans deux installations – Audience abrégée (5 août 2011)
- Décision relative à l'acceptation d'un permis de déchets de substances nucléaires pour le projet de Port Granby – Audience publique (27 septembre 2011)
- Décision relative à la demande de renouvellement du permis d'exploitation d'un établissement de recherches et d'essais nucléaires pour les Laboratoires de Chalk River – Audience publique (8 juin et 4 octobre 2011)
- Décision relative à l'acceptation du rapport d'examen environnemental préalable du projet relatif à la proposition de déclasser la tour d'extraction de plutonium aux Laboratoires de Chalk River (Ontario) – Audience abrégée (16 décembre 2011)

Nordion (Canada) Inc. :

- Décision relative à la demande de modification du permis d'exploitation d'une installation de traitement de substances nucléaires – Audience publique (9 février 2012)

Centre canadien de rayonnement synchrotron :

- Décision relative à la demande de modification du permis d'exploitation d'un accélérateur de particules – Audience abrégée (8 juin 2011)

TRIUMF Accelerators Inc. :

- Décision relative à la demande de modification du permis d'exploitation de l'accélérateur de particules de TRIUMF – Audience abrégée (12 août 2011)
- Décision relative à la demande de modification du permis d'exploitation de l'accélérateur de particules de TRIUMF Accelerators Inc. – Audience abrégée (28 novembre 2011)
- Décision relative à la demande de renouvellement (prolongation de trois mois) du permis d'exploitation d'un accélérateur de particules – Audience abrégée (26 janvier 2012)

Réacteurs SLOWPOKE-2

Université Dalhousie :

- Décision relative à la délivrance d'un permis d'abandon pour l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 de l'Université Dalhousie – Audience abrégée (31 août 2011)

Université de Toronto :

- Décision relative à la révocation du permis d'abandon de l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 de l'Université de Toronto – Audience abrégée (24 février 2012)

POSSIBILITÉS D'ÊTRE ENTENDU

Viterra Inc. :

- Décision relative à l'acceptation de la révision de l'ordre de la Commission publié le 27 novembre 2009 – Audience publique (11 août 2011)

Santé Canada :

- Décision relative à l'acceptation de la possibilité d'être entendu stipulée dans l'ordre du fonctionnaire désigné délivré aux Services de dosimétrie nationaux de Santé Canada le 23 février 2012 et relative à la demande de modification du permis de services de dosimétrie – Audience abrégée (29 mars 2012)

RÉVOCATIONS

- Révocation du permis actuel de la mine Madawaska – Audience abrégée (28 juillet 2011)

ANNEXE B

PROJETS DU CADRE DE RÉGLEMENTATION PUBLIÉS OU ACHEVÉS EN 2011 À 2012

***Guide à l'intention des demandeurs et des intervenants qui rédigent des documents aux commissaires de la CCSN* (GD-379) (publié le 29 mars 2012)**

Le document GD-379 fournit des instructions relatives à la rédaction de documents aux commissaires (CMD) à envoyer à la CCSN.

Le document traite des aspects suivants de la rédaction d'un CMD efficace :

- bref aperçu du processus d'audience
- principes directeurs et points à retenir
- outils de rédaction (comme les principes d'un langage simple et l'utilisation d'aides visuelles)
- format suggéré et ordre des renseignements pour un CMD visant une décision de permis préparée par un demandeur ou un intervenant, afin que les CMD externes aient le même format que ceux du personnel de la CCSN
- préparation et envoi d'une présentation accompagnant un CMD

***Document d'orientation sur les analyses de la sûreté pour les centrales nucléaires* (GD-310) (publié le 28 mars 2012)**

Le document GD-310 fournit des instructions sur la façon de satisfaire aux exigences du document RD-310, *Analyses de la sûreté pour les centrales nucléaires*. Le document GD-310 établit les lignes directrices relatives à l'analyse de la sûreté, notamment la sélection des événements à analyser, les critères d'acceptation, les méthodes d'analyse de la sûreté, la documentation et l'examen de l'analyse de la sûreté.

***Gestion des stériles des mines d'uranium et des résidus des usines de concentration d'uranium* (RD/GD-370) (publié le 23 mars 2012)**

Ce document énonce les exigences de la CCSN quant à la saine gestion des stériles des mines et des résidus des usines de concentration générés pendant la préparation de l'emplacement, la construction, l'exploitation et le déclassement des nouveaux projets de mines ou d'usines de concentration d'uranium au Canada afin d'assurer la protection de l'environnement et la santé et la sécurité des personnes.

Ce document fournit également des instructions aux demandeurs sur les attentes de la CCSN pour les nouveaux projets d'exploitation minière au Canada en ce qui a trait à la gestion des stériles et des résidus provenant de l'extraction de l'uranium et des activités de concentration.

Ce document s'inspire du document de travail DIS-10-01, *Gestion des stériles des mines d'uranium et des résidus des usines de concentration d'uranium*, affiché à des fins de consultation publique en 2010.

***L'information et la divulgation publiques* (RD/GD-99.3) (publié le 14 mars 2012)**

Le document RD-99.3 établit les exigences de la CCSN en matière de programmes d'information et de divulgation publiques proposés par les demandeurs et les titulaires de permis d'installations nucléaires de catégories I et II et de mines et d'usines de concentration d'uranium, pour toutes les phases du cycle de vie. Un protocole de divulgation publique a été ajouté au programme précédent d'information publique demandé aux titulaires de permis.

***Document de travail : Processus d'établissement des limites de rejets et des seuils d'intervention dans les installations nucléaires* (DIS-12-02) (publié le 22 février 2012)**

Ce document de travail élabore la méthode proposée pour l'établissement cohérent de limites et de seuils d'intervention en matière de rejets environnementaux aux installations nucléaires de catégorie I, aux mines et usines de concentration d'uranium et aux installations de gestion des déchets nucléaires, afin de veiller à la protection de l'environnement ainsi qu'à la santé et la sécurité des Canadiens. L'objectif est d'établir des

limites qui permettront de minimiser la quantité et la concentration générales des contaminants rejetés dans l'environnement. Cette mesure vise à s'assurer que les principes de prévention de la pollution de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* et les principes de précaution adéquate de la *LSRN* pour contrôler les rejets sont respectés.

***Document de travail : Protection des eaux souterraines aux installations nucléaires du Canada* (DIS-12-01) (publié le 17 février 2012)**

Ce document de travail établit la méthode proposée pour fournir de l'orientation aux titulaires de permis d'installations nucléaires ainsi qu'aux nouveaux demandeurs de permis du Canada afin de veiller à la protection de l'eau souterraine. Les installations visées englobent les installations nucléaires de catégorie I, les mines et usines de concentration d'uranium et les installations de gestion des déchets nucléaires. Le document de travail propose de consolider, de clarifier et de renforcer les exigences existantes relatives à la protection environnementale. L'adoption de cette méthode pourrait fournir une orientation réglementaire future aux titulaires de permis d'installations nucléaires.

***Conception, essais et rendement des appareils d'exposition* (RD/GD-352) (publié le 25 janvier 2012)**

Le document RD/GD-352 fournit des précisions sur la conception, les essais et le rendement des systèmes des appareils d'exposition, incluant la télécommande, l'appareil d'exposition et la gaine d'injection. Le document traite aussi de l'utilisation de pièces ou d'accessoires ne provenant pas du fabricant d'équipements non originaux.

***Règlement modifiant le Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires* (exemptions temporaires) (publié le 22 décembre 2011)**

On a modifié le *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires (RETSN)* afin d'exempter les articles suivants une fois vendus aux utilisateurs finaux :

- sources-étalons contenant une très petite quantité de substances nucléaires présentant un très faible risque
- appareils à rayonnement contenant moins de 10 fois la quantité d'exemption (QE) d'une substance radioactive nucléaire
- Les appareils à rayonnement contenant plus d'une (1) fois la QE de substances radioactives nucléaires doivent être homologués par la CCSN pour être utilisés au Canada et cette exigence demeure en vigueur. Les constructeurs et les distributeurs ne sont pas visés par ces nouvelles exemptions et devront continuer de respecter le *RETSN*.

Ces modifications n'ont pas d'effet sur l'environnement, la santé et la sécurité des personnes et la sécurité nationale, compte tenu de la faible quantité de substances nucléaires en question. Ces modifications concordent avec les mesures de contrôle et les obligations internationales auxquelles le Canada a consenti. Le fardeau réglementaire est allégé pour les utilisateurs des appareils à rayonnement ou des sources-étalons exemptés, en raison des exigences simplifiées relatives au transport domestique des appareils exemptés.

***Guide de présentation d'une demande de permis : Substances nucléaires et appareils à rayonnement* (RD/GD-371) (publié le 15 novembre 2011)**

Le document RD/GD-371, *Guide de présentation d'une demande de permis – Substances nucléaires et appareils à rayonnement* fournit des instructions sur la façon de remplir et d'envoyer une demande de permis pour les substances nucléaires et les appareils à rayonnement, conformément à la *LSRN* et aux règlements d'application.

***Guide de présentation d'une demande de permis : Accélérateurs de catégorie II pour la production d'isotopes* (RD/GD-289) (publié le 14 novembre 2011)**

Le document RD/GD-289 fournit aux demandeurs intéressés des renseignements sur la façon de remplir et d'envoyer une demande pour une installation d'accélérateur de catégorie II non utilisée pour la radiothérapie, conformément à la *LSRN* et aux règlements d'application.

Guide de présentation d'une demande de permis : Permis de construction d'une centrale nucléaire (RD/GD-369) (publié le 29 août 2011)

Le document GD-369 décrit la structure et le contenu d'une demande de permis de construction d'une centrale nucléaire. Le document s'applique aux demandes de permis de construction de centrale nucléaire refroidie à l'eau.

Le document GD-369 suit de près le format du guide

de sûreté de l'AIEA n° GS-G-4.1, *Format and Content of the Safety Analysis Report for Nuclear Power Plants*, mais il correspond davantage au contexte canadien.

En respectant le document GD-369, les demandeurs peuvent envoyer des renseignements pertinents pour démontrer qu'ils sont qualifiés et qu'ils prendront les dispositions adéquates et raisonnables pour exercer l'activité visée par le permis, conformément à l'article 24(4) de la *LSRN* et aux règlements d'application.

***Information supplémentaire pour les titulaires de permis : Consultation des Autochtones* (Web) (publié le 9 août 2011)**

Les titulaires de permis relatifs aux projets nucléaires ne sont pas tenus de respecter l'obligation de la Couronne de consulter les Autochtones, conformément à l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*. Toutefois, au besoin, la collaboration entre les titulaires de permis et les groupes autochtones est importante car les activités de consultation peuvent servir aux activités de consultation du personnel de la CCSN et aider la CCSN à rendre des décisions efficaces.

Cette publication Web fournit de l'orientation aux demandeurs et aux titulaires de permis sur la consultation des Autochtones.

***Guide de présentation d'une demande de permis : Entretien d'équipement réglementé de catégorie II* (RD/GD-207) (publié le 7 juin 2011)**

Les demandeurs doivent soumettre à la CCSN une demande de permis d'entretien de l'équipement réglementé de catégorie II.

Le document RD/GD-207 fournit des renseignements sur la façon dont un demandeur peut présenter une demande de permis, incluant des instructions détaillées sur la façon de remplir le formulaire de demande.

Analyse déterministe de sûreté pour les installations dotées de petits réacteurs (RD-308) (publié le 7 juin 2011)

Le document RD-308 établit les exigences relatives à l'analyse déterministe de sûreté pour les petits réacteurs. Ce document d'application de la réglementation présente les critères techniques dont se servira la CCSN pour examiner l'analyse déterministe de la sûreté pour les petits réacteurs. Ces critères permettront de s'assurer que des analyses de la sûreté adéquates sont réalisées pour la sélection de l'emplacement, la construction, l'exploitation et le déclassement de ces réacteurs, conformément aux exigences réglementaires établies.

***Gestion du vieillissement des centrales nucléaires* (RD-334) (publié le 7 juin 2011)**

Le document RD-334 présente les exigences de la CCSN en matière de gestion du vieillissement des structures, systèmes et composants (SSC) d'une centrale nucléaire. La gestion du vieillissement englobe les interventions relatives à l'ingénierie, aux opérations, à l'inspection et à l'entretien visant à contrôler, dans les limites acceptables, les effets du vieillissement matériel et de l'obsolescence des SSC qui surviennent au fil du temps ou en raison de l'usage. Un programme de gestion du vieillissement (PGV) est un ensemble de politiques, de processus, de procédures, d'arrangements et d'activités visant à gérer le vieillissement des SSC d'une centrale.

Conception des installations dotées de petits réacteurs (RD-367) (publié le 7 juin 2011)

Le document RD-367 explique aux demandeurs les exigences en matière de conception de nouveaux petits réacteurs. Le document indique les objectifs généraux en matière de sûreté à atteindre et les principaux concepts de sûreté, comme le principe de défense en profondeur et la prise en compte de barrières physiques multiples, ainsi que d'autres principes d'ingénierie importants. Les exigences relatives aux systèmes seront également décrites. Sachant que certaines exigences peuvent ne pas être pertinentes pour tous les types d'installations, le document comporte également une explication de la méthode graduelle.

On peut consulter ces publications à l'adresse **suretenucleaire.gc.ca** du site Web de la CCSN.

suretenucleaire.gc.ca

VISITEZ LE SITE WEB DE LA CCSN POUR EN APPRENDRE PLUS SUR LE SECTEUR NUCLÉAIRE CANADIEN

Sur le site Web de la CCSN, vous trouverez :

- un complément d'information sur la CCSN et son rôle en matière de sûreté nucléaire
- des liens vers les lois et règlements qui régissent le secteur nucléaire canadien
- des renseignements sur les installations nucléaires dans les collectivités canadiennes
- des communiqués de presse et des mises à jour sur d'importantes questions touchant le secteur nucléaire
- des fiches d'information sur des thèmes liés au nucléaire
- des explications sur la façon de participer aux audiences publiques ou aux évaluations environnementales
- les rapports et les publications de la CCSN
- des bulletins d'information sur les documents d'application de la réglementation

Sur le site Web, vous pouvez également vous abonner pour recevoir un avis par courriel sur :

- les décisions, les documents d'audience, les avis de réunion et les ordres du jour de la Commission
- les communiqués de presse
- les périodes de commentaires et les mises à jour concernant les documents d'application de la réglementation
- les présentations
- les mises à jour du site Web

Publication autorisée par l'honorable Joe Oliver, C.P., député, ministre de Ressources naturelles Canada
© Ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 2011
Imprimé sur du papier recyclé
Mentions de sources : La CCSN tient à remercier les organisations suivantes qui ont fourni les photographies figurant dans le présent document : Advanced Cyclotron Systems Inc., AREVA Ressources Canada Inc., Énergie atomique du Canada limitée, Bruce Power Inc., Cameco Corporation, Agence des services frontaliers du Canada, Elekta Inc., Hydro-Québec, AIEA (Dean Calma), Énergie nucléaire Nouveau-Brunswick, Ontario Power Generation Inc., Siemens Canada, TRIUMF Accelerators Inc. et Westinghouse Electric Company.

Commission canadienne de sûreté nucléaire
280, rue Slater, C.P. 1046, Succursale B
Ottawa (Ontario) K1P 5S9

Téléphone : 613-995-5894 ou
1-800-668-5284 (au Canada)
Télécopieur : 613-995-5086
Courriel : info@cnsc-ccsn.gc.ca
Site Web : suretenucleaire.gc.ca

Numéro de catalogue : CC171-2012F
ISSN : 1700-8050